A. Somogyi




# LE TOUT-EN-UN

- Tous les items du programme en fiches
- Classement par spécialités
- Tous les liens entre items
- « Zéros » aux questions
- Algorithmes et tableaux de synthèse
- En bonus : des conseils méthodologiques

ELSEVIER
MASSON

# ECN

## LE TOUT-EN-UN

## CHEZ LE MÊME ÉDITEUR

### Dans la collection *Carnets des ECN*

*Hématologie*, par A. Somogyi, R. Misbahi, J.-L. Rénier. 2006, 120 pages.
*Endocrinologie*, par A. Somogyi, C. Mathé, M.-L. Anciaux. 2006, 96 pages.
*Dermatologie*, par A. Somogyi, E. Saint-Léger. 2006, 144 pages.
*Cancérologie*, par A. Somogyi, M. Azagury, L. Arassus. 2007, 144 pages.
*Rhumatologie*, par A. Somogyi, N. Somogyi-Demerjian. 2007, 192 pages.
*Gynécologie-Obstétrique,* par A. Somogyi, J. Nizard, M. Azagury. 2007, 176 pages.
*Psychiatrie*, par A. Somogyi, P. Weiss, E. Peyret, O. Doublet, M. Crouzet, V. Cerbeland. 2007, 144 pages.
*Néphrologie,* par A. Somogyi, J.-P. Haymann. 2007, 168 pages.
*Pneumologie,* par A. Somogyi, S. Jouveshomme. 2007, 168 pages.
*Cardiologie,* par A. Somogyi, D. Berville, C. Leport, B. Pétillon. 2007, 200 pages.
*Apprentissage de l'exercice médical, santé publique, médecine légale, médecine du travail,* par A. Somogyi, G. Brochard. 2008, 168 pages.
*Neurologie,* par A. Somogyi, F. Bourdain. 2008, 240 pages.
*ORL, Stomatologie, Ophtalmologie,* par A. Somogyi, C. Cuevas, D. Simon. 2008, 160 pages.
*Pharmacologie, Thérapeutique*, par A. Somogyi, L. Mérian-Brosse. 2008, 160 pages.
*Handicap, Vieillissement, Soins palliatifs*, par A. Somogyi, L. Arassus, C. Chemin. 2008, 160 pages.
*Chirurgie digestive, Urologie, Orthopédie*, par A. Somogyi, N. Bataille, J.-L. Blin, M. Rouprêt. 2009, 296 pages.
*Hépato-gastro-entérologie*, par A. Somogyi, S. Beaulieu, L. Costentin. 2009, 248 pages.
*Maladies infectieuses – Tome 1 : Infections parasitaires, virales et mycosiques*, par A. Somogyi, P. Brazille, C. Leclerc. 2010, 192 pages.
*Maladies infectieuses – Tome 2 : Infections bactériennes*, par A. Somogyi, P. Brazille, C. Leclerc. 2010, 208 pages.
*Pédiatrie*, par A. Somogyi, D. Caldari. 2010, 280 pages.

### Autres ouvrages

*Les ECN en 51 dossiers transversaux*, par X. Cahu, V. Chhor, J. Josserand, H. Wucher. 2005, 276 pages.
*Les ECN en 51 dossiers transversaux – Tome 2, dossiers 52 à 102*, par O. Bustarret, X. Cahu, V. Chhor, J. Josserand, H. Wucher. 2006, 288 pages.

### Du même auteur

*Immunopathologie-Réaction inflammatoire (Module 8)*, par O. Blétry, J.-E. Kahn, A. Somogyi. Masson, 2e édition, 2006, 408 pages.
*Dictionnaire médical*, par J. Quevauvilliers, A. Fingerhut, A. Somogyi. Elsevier Masson, 6e édition, 2009, 1 608 pages.
« Sclérodermie systémique » et « Hypotension orthostatique », par A. Somogyi in *Traité de Médecine*, par P. Godeau, S. Herson, J.-C. Piette. Flammarion Médecine-Sciences, 4e édition, 2004, 2 volumes, 3 300 pages.
« Flushs », « Syndrome sec », « Anomalies linguales » et « Troubles du goût », par A. Somogyi in *Du symptôme à la prescription en médecine générale*, collectif coordonné par O. Blétry. Elsevier Masson, 2009, 924 pages.

# ECN

## LE TOUT-EN-UN

Alexandre Somogyi

ELSEVIER
MASSON




Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photocopillage ».
Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.
Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites.
Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 76006 Paris Tél. 01 41 07 47 70.

**Avertissement**

Les DCI sont en caractères droits minuscules.
Les marques déposées sont en caractères italiques, commençant par une majuscule.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays.
Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés
ISBN : 978-*2-294-02163-3*

ELSEVIER MASSON S.A.S. – 62, rue Camille Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex

# Collaborateurs

Marie-Laure Anciaux – Endocrinologue, praticien hospitalier, service d'endocrinologie, CHIPS[1], site de Saint-Germain-en-Laye.
Laura Arassus – Praticien hospitalier, médecin coordinateur de l'équipe mobile de soins palliatifs et de lutte contre la douleur, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Michael Azagury – Onco-hématologue, praticien hospitalier, service de médecine interne, centre hospitalier intercommunal de Meulan – les Mureaux.
Nathalie Bataille – Chirurgien viscéral, praticien hospitalier, service de chirurgie, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Sandrine Beaulieu – Gastro-entérologue, praticien hospitalier, service d'hépato-gastro-entérologie, CHIPS, site de Poissy.
David Berville – Cardiologue, praticien hospitalier, service de cardiologie, CHIPS, site de Poissy.
Jean-Louis Blin – Orthopédiste, praticien hospitalier, service de chirurgie, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Frédéric Bourdain – Neurologue, ancien chef de clinique-assistant, assistant dans le service de neurologie, hôpital Foch, Suresnes.
Patricia Brazille – Infectiologue, praticien hospitalier, service de maladies infectieuses et tropicales, CHIPS, site de Poissy.
Gita Brochard – Médecin du travail.
Dominique Caldari – Pédiatre, praticien hospitalier, clinique médicale pédiatrique, hôpital mère-enfant du CHU de Nantes.
Alain Cazaban – Radiologue, praticien hospitalier, service de radiologie, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Valérie Cerbeland – Assistante sociale, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Catherine Chemin – Gériatre, praticien hospitalier, service de gériatrie, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Lydie Costentin – Hépatologue, praticien hospitalier, service d'hépato-gastro-entérologie, CHIPS, site de Poissy.
Marie Crouzet – Psychologue, service d'onco-hématologie, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Claire Cuevas – Ophtalmologue, praticien hospitalier, service d'ophtalmologie, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Odile Doublet – Pneumologue, praticien hospitalier, responsable des explorations fonctionnelles respiratoires et polysomnographies, CHIPS, site de Poissy.
Alain Fajardy – Anesthésiste, praticien hospitalier, service d'anesthésie, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Jean-Philippe Haymann – Néphrologue, maître de conférences à l'université Paris VI, praticien hospitalier, service de néphrologie, hôpital Tenon, Paris.
Jan Hayon – Réanimateur, praticien hospitalier, chef du pôle de réanimation, CHIPS, site de Poissy.
Stéphane Jouveshomme – Pneumologue, praticien hospitalier, service de pneumologie, CHIPS, site de Poissy.
Catherine Leclerc – Infectiologue, praticien hospitalier, service de maladies infectieuses et tropicales, CHIPS, site de Poissy
Catherine Leport – Infectiologue, professeur à l'université Paris VII, praticien hospitalier, service des maladies infectieuses et tropicales, hôpital Bichat, Paris.
Claire Mathé – Endocrinologue, praticien hospitalier, service d'endocrinologie, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Laurence Mérian-Brosse – Pharmacienne, praticien hospitalier, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Rkia Misbahi – Hématologue, praticien hospitalier, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Jacky Nizard – Gynécologue-obstétricien, maître de conférences à l'université Paris VI, praticien hospitalier, service de gynécologie et obstétrique, groupe hospitalier de la Pitié-Salpêtrière, Paris.
Benoît Pétillon – Cardiologue, praticien hospitalier, service de cardiologie, CHIPS, site de Poissy.
Emmanuelle Peyret – Addictologue, praticien hospitalier, service de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent, hôpital Robert-Debré, Paris.

1. CHIPS : centre hospitalier intercommunal de Poissy – Saint-Germain-en-Laye.

Jean-Loup Rénier – Biologiste spécialiste en transfusion sanguine, praticien hospitalier, laboratoire de biologie, hôpital de Laon.
Morgan Rouprêt – Urologue, chef de clinique-assistant, service d'urologie, hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris.
Alexandre SOMOGYI – Médecin interniste, praticien hospitalier, service de médecine interne, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Estelle Saint-Léger – Dermatologue, hôpital franco-britannique de Levallois-Perret (*Hertford British Hospital*).
Didier Simon – ORL, praticien hospitalier, service d'ORL, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.
Nathalie Somogyi-Demerjian – Rhumatologue, ancien chef de clinique-assistant (service de rhumatologie, hôpital Bichat, Paris), Sartrouville et Saint-Cyr.
Patrick Weiss – Psychiatre, praticien hospitalier, service de psychiatrie, CHIPS, site de Saint-Germain-en-Laye.

# Table des matières générale par spécialité

**Liste des items du programme DCEM2-DCEM4** ..... XXI
**Abréviations** ..... XXIX
**Méthodologie** ..... XXXVII

## Apprentissage de l'exercice médical

ITEM 1 Relation médecin-malade ..... 3
ITEM 2 La méthodologie de la recherche clinique ..... 5
ITEM 3 Le raisonnement et la décision en médecine ..... 8
ITEM 4 Examens complémentaires : prescriptions utiles et inutiles ..... 10
ITEM 5 Principaux examens d'imagerie ..... 12
ITEM 6 Dossier médical. Information du malade. Secret médical ..... 18
ITEM 7 Éthique et déontologie médicale : droits du malade ..... 21
ITEM 8 Législation ..... 23
ITEM 9 Hospitalisation à la demande d'un tiers et hospitalisation d'office [voir Psychiatrie] ..... 1053
ITEM 10 Responsabilités médicale pénale, civile, administrative et disciplinaire ..... 27
ITEM 11 Démarche d'assurance qualité. Évaluation des pratiques professionnelles ..... 28
ITEM 12 Recherche documentaire et auto-formation. Lecture critique d'un article médical Recommandations pour la pratique. Maladies rares ..... 30
ITEM 13 Organisation des systèmes de soins. Filières et réseaux ..... 33
ITEM 14 Protection sociale. Consommation médicale et économie de la santé ..... 36

## Cancérologie

ITEM 65 Douleur aiguë et chronique ..... 41
ITEM 66 Thérapeutiques antalgiques [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 923
ITEM 69 Soins palliatifs en fin de vie ..... 42
ITEM 138 Cancer ..... 45
ITEM 139 Facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers ..... 47
ITEM 140 Diagnostic des cancers ..... 49
ITEM 141 Traitement des cancers ..... 52
ITEM 142 Prise en charge et accompagnement d'un malade cancéreux ..... 58
ITEM 144 Principaux cancers de l'enfant ..... 61
ITEM 145 Tumeurs de la cavité buccale et des voies aérodigestives supérieures ..... 63
ITEM 146 Tumeurs intracrâniennes ..... 64
ITEM 147 Tumeurs du corps utérin, tumeur du col utérin ..... 66
ITEM 148 Tumeurs du côlon et du rectum ..... 69
ITEM 149 Tumeurs cutanées, épithéliales et mélaniques ..... 72

| | | |
|---|---|---|
| ITEM 150 | Tumeurs de l'estomac | 76 |
| ITEM 151 | Tumeurs du foie | 77 |
| ITEM 152 | Tumeurs de l'œsophage | 80 |
| ITEM 153 | Tumeurs de l'ovaire | 81 |
| ITEM 154 | Tumeurs des os | 83 |
| ITEM 155 | Tumeurs du pancréas | 86 |
| ITEM 156 | Tumeurs de la prostate | 87 |
| ITEM 157 | Tumeurs du poumon, primitives et secondaires | 89 |
| ITEM 158 | Tumeurs du rein | 93 |
| ITEM 159 | Tumeurs du sein | 94 |
| ITEM 160 | Tumeurs du testicule | 98 |
| ITEM 160bis | Tumeurs de la vessie | 100 |


## Cardiologie


| | | |
|---|---|---|
| ITEM 80 | Endocardite infectieuse [voir Maladies infecieuses] | 527 |
| ITEM 105 | Surveillance des porteurs de valve et de prothèse vasculaire | 105 |
| ITEM 111 | Sport et santé | 108 |
| ITEM 128 | Athérome, malade polyathéromateux | 109 |
| ITEMS 129/129bis | Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention – Dyslipidémies | 112 |
| ITEM 130 | Hypertension artérielle de l'adulte | 115 |
| ITEM 131 | Artériopathie oblitérante de l'aorte et les membres inférieurs – Anévrismes | 122 |
| ITEM 132 | Angine de poitrine et infarctus myocardique | 127 |
| ITEM 135 | Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire | 136 |
| ITEM 136 | Insuffisance veineuse chronique. Varices | 141 |
| ITEM 175 | Prescription et surveillance d'un traitement antithrombotique [voir Pharmacologie – Thérapeutique] | 968 |
| ITEM 176 | Diurétiques [voir Pharmacologie – Thérapeutique] | 973 |
| ITEM 182 | Accidents des anticoagulants [voir Pharmacologie – Thérapeutique] | 991 |
| ITEM 185 | Arrêt cardiocirculatoire | 143 |
| ITEM 197 | Douleur thoracique aiguë et chronique | 145 |
| ITEM 198 | Dyspnée aiguë et chronique [voir Pneumologie] | 1019 |
| ITEM 200 | État de choc | 148 |
| ITEM 208 | Ischémie aiguë des membres | 152 |
| ITEM 209 | Malaise, perte de connaissance, crise comitiale de l'adulte [voir Neurologie] | 727 |
| ITEM 236 | Fibrillation auriculaire | 154 |
| ITEMS 249/251/281 | Rétrécissement aortique – Insuffisance mitrale – Insuffisance aortique | 157 |
| ITEM 250 | Insuffisance cardiaque de l'adulte | 159 |
| ITEM 274 | Péricardite aiguë | 164 |
| ITEM 284 | Troubles de la conduction intracardiaque | 166 |
| ITEM 309 | Électrocardiogramme | 169 |
| ITEM 323 | Œdèmes des membres inférieurs | 178 |
| ITEM 325 | Palpitations | 180 |
| ITEM 327 | Phénomène de Raynaud [voir Dermatologie] | 249 |
| ITEM 331 | Souffle cardiaque chez l'enfant | 182 |


## Chirurgie digestive


| | | |
|---|---|---|
| ITEM 67 | Anesthésie locale, locorégionale et générale | 187 |
| ITEM 148 | Tumeur du côlon et du rectum [voir Cancérologie] | 69 |
| ITEM 195 | Douleurs abdominales ou lombaires aiguës | 189 |

| | | |
|---|---|---|
| ITEM 201 | Polytraumatisé, traumatisé cranio-facial, du rachis, thoracique, abdominal, des membres, plaie des parties molles, brûlé [voir Orthopédie] | 833 |
| ITEM 217 | Syndrome occlusif | 195 |
| ITEM 224 | Appendicite | 199 |
| ITEM 234 | Diverticulose colique et sigmoïdite | 202 |
| ITEM 245 | Hernie pariétale | 206 |
| ITEM 258 | Lithiase biliaire et complications | 208 |
| ITEM 268 | Pancréatite aiguë [voir Hépato-gastro-entérologie] | 467 |
| ITEM 275 | Péritonite aiguë | 213 |


## Dermatologie


| | | |
|---|---|---|
| ITEM 79 | Ectoparasitoses cutanées : gale et pédiculose | 219 |
| ITEM 84 | Infections à Herpès virus de l'immunocompétent : herpès, varicelle, zona | 221 |
| ITEM 87 | Infections cutanéomuqueuses bactériennes et mycosiques | 224 |
| ITEM 89 | Infections génitales de l'homme. Écoulement urétral [voir Maladies infectieuses] | 557 |
| ITEM 94 | Maladies éruptives de l'enfant [voir Pédiatrie] | 907 |
| ITEM 95 | Maladies sexuellement transmissibles : syphilis, gonococcies, chlamydiose [voir Maladies infectieuses] | 562 |
| ITEM 113 | Allergie et hypersensibilité [voir Pneumologie] | 1005 |
| ITEM 114 | Allergies cutanéomuqueuses chez l'enfant et l'adulte. Urticaire, dermatites atopiques et de contact | 228 |
| ITEM 116 | Pathologies auto-immunes [voir Rhumatologie] | 1124 |
| ITEM 117 | Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des antiphospholipides [voir Rhumatologie] | 1133 |
| ITEM 123 | Psoriasis | 231 |
| ITEM 124 | Sarcoïdose [voir Rhumatologie] | 1146 |
| ITEM 137 | Ulcère de la jambe | 233 |
| ITEM 149 | Tumeurs cutanées, épithéliales et mélaniques [voir Cancérologie] | 72 |
| ITEM 174 | Anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens [voir Pharmacologie – Thérapeutique] | 961 |
| ITEM 204 | Grosse jambe rouge aiguë | 235 |
| ITEM 207 | Infection aiguë des parties molles [voir Maladies infectieuses] | 613 |
| ITEM 211 | Œdème de Quincke et anaphylaxie | 237 |
| ITEM 223 | Angiomes | 239 |
| ITEM 232 | Dermatoses faciales : acné, rosacée, dermatite séborrhéique | 241 |
| ITEM 288 | Troubles des phanères : alopécie, onyxis | 244 |
| ITEM 314 | Exanthème, érythrodermie | 246 |
| ITEM 327 | Phénomène de Raynaud | 249 |
| ITEM 329 | Prurit | 251 |
| ITEM 330 | Purpuras | 253 |
| ITEM 343 | Ulcérations ou érosion des muqueuses orales et/ou génitales [voir Maladies infectieuses] | 619 |


## Endocrinologie – Diabétologie - Nutrition


| | | |
|---|---|---|
| ITEM 110 | Besoins nutritionnels et apports alimentaires de l'adulte | 257 |
| ITEM 111 | Sport et santé [voir Cardiologie] | 108 |
| ITEMS 129/129bis | Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention. Dyslipidémies [voir Cardiologie] | 112 |
| ITEM 130 | Hypertension artérielle de l'adulte [voir Cardiologie] | 115 |
| ITEM 179 | Prescription d'un régime diététique [voir Pharmacologie – Thérapeutique] | 985 |

ITEM 206 Hypoglycémie ..... 259
ITEM 220 Adénome hypophysaire ..... 261
ITEM 233 Diabète sucrés de types 1 et 2 ..... 264
ITEM 241 Goitre et nodule thyroïdien ..... 272
ITEM 242 Hémochromatose [voir Hépato-gastro-entérologie] ..... 465
ITEM 246 Hyperthyroïdie ..... 274
ITEM 248 Hypothyroïdie ..... 277
ITEM 255 Insuffisance surrénale aiguë ou chronique ..... 279
ITEM 267 Obésité ..... 281
ITEM 296 Aménorrhée [voir Gynécologie – Obstétrique] ..... 341
ITEM 319 Hypercalcémie [voir Rhumatologie] ..... 1169


## Gynécologie – Obstétrique


ITEM 15 Examen prénuptial ..... 285
ITEM 16 Grossesse normale ..... 286
ITEM 17 Complications de la grossesse ..... 289
ITEM 18 Grossesse extra-utérine ..... 299
ITEM 19 Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum [voir Psychiatrie] ..... 1053
ITEM 20 Prévention des risques fœtaux ..... 301
ITEM 21 Prématurité. Retard de croissance intra-utérin ..... 311
ITEM 22 Accouchement, délivrance et suites de couches normales ..... 313
ITEM 24 Allaitement et complications ..... 316
ITEM 25 Suites de couches pathologiques ..... 318
ITEM 26 Anomalies du cycle menstruel et métrorragies ..... 319
ITEM 27 Contraception, stérilisation, grossesse non désirée ..... 320
ITEM 28 Interruption volontaire de grossesse ..... 325
ITEM 29 Stérilité du couple : première consultation ..... 327
ITEM 30 Assistance médicale à la procréation ..... 329
ITEM 31 Problèmes des maladies génétiques ..... 331
ITEM 55 Ménopause et andropause [voir Handicap et vieillissement] ..... 365
ITEM 88 Infections génitales de la femme, leucorrhées [voir Maladies infectieuses] ..... 554
ITEM 147 Tumeurs du corps utérin, Tumeur du col utérin [voir Cancérologie] ..... 66
ITEM 153 Tumeurs de l'ovaire [voir Cancérologie] ..... 81
ITEM 159 Tumeurs du sein [voir Cancérologie] ..... 94
ITEM 183 Accueil d'un sujet victime de violences sexuelles [voir Médecine légale] ..... 631
ITEM 196 Douleur abdominale aiguë chez une femme enceinte ..... 335
ITEM 243 Hémorragie génitale chez la femme ..... 336
ITEM 292 Algies pelviennes chez la femme ..... 339
ITEM 296 Aménorrhée ..... 341
ITEM 342 Tuméfaction pelvienne chez la femme ..... 345


## Handicap et vieillissement


ITEM 31 Problèmes des maladies génétiques [voir Gynécologie – Obstétrique] ..... 331
ITEM 49 Handicap ..... 349
ITEM 50 Complications de l'immobilité et décubitus ..... 353
ITEM 51 L'enfant handicapé ..... 357
ITEM 52 Handicap mental. Tutelle, curatelle, sauvegarde de justice [voir Médecine légale] ..... 623
ITEM 53 Rééducation et réadaptation ..... 361

ITEM 54 Vieillissement normal : aspects biologiques, fonctionnels et relationnels. Données épidémiologiques et sociologiques. Prévention du vieillissement pathologique ..... 362
ITEM 55 Ménopause et andropause ..... 365
ITEM 56 Ostéoporose [voir Rhumatologie] ..... 1107
ITEM 57 Arthrose [voir Rhumatologie] ..... 1111
ITEM 58 Cataracte [voir Ophtalmologie] ..... 783
ITEM 59 La personne âgée malade ..... 369
ITEM 60 Déficit neurosensoriel du sujet âgé ..... 372
ITEM 61 Troubles nutritionnels chez le sujet âgé ..... 374
ITEM 62 Troubles de la marche et de l'équilibre. Chutes chez le sujet âgé ..... 377
ITEM 63 Confusion, dépression, démences chez le sujet âgé ..... 379
ITEM 64 Autonomie et dépendance du sujet âgé ..... 384
ITEM 186 Asthénie et fatigabilité ..... 386


## Hématologie


ITEM 126 Immunoglobine monoclonale ..... 391
ITEM 143 Agranulocytose médicamenteuse ..... 394
ITEM 161 Dysmyélopoïèse ..... 396
ITEM 162 Leucémies aiguës ..... 398
ITEM 163 Leucémie lymphoïde chronique ..... 399
ITEM 164 Lymphomes malins ..... 400
ITEM 165 Maladie de Vaquez ..... 403
ITEM 166 Myélome multiple des os ..... 405
ITEM 178 Transfusion sanguine et produits dérivés du sang [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 980
ITEM 182 Accidents des anticoagulants [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 991
ITEM 291 Adénopathie superficielle ..... 408
ITEM 297 Anémie ..... 409
ITEM 311 Eosinophilie ..... 417
ITEM 316 Hémogramme ..... 419
ITEM 332 Splénomégalie ..... 423
ITEM 334 Syndrome mononucléosique ..... 424
ITEM 335 Thrombopénie ..... 426
ITEM 339 Troubles de l'hémostase et de la coagulation ..... 428


## Hépato-gastro-entérologie


ITEM 73 Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation. Toxi-infections alimentaires [voir Santé publique] ..... 1179
ITEM 83 Hépatites virales. Anomalies biologiques hépatiques chez un sujet asymptomatique ..... 435
ITEM 100 Parasitoses digestives : lambliase, téniasis, ascaridiose, oxyurose, amibiase [voir Maladies infectieuses] ..... 575
ITEM 118 Maladie de Crohn et rectocolite hémorragique ..... 448
ITEM 148 Tumeurs du côlon et du rectum [voir Cancérologie] ..... 69
ITEM 150 Tumeurs de l'estomac [voir Cancérologie] ..... 76
ITEM 151 Tumeurs du foie [voir Cancérologie] ..... 77
ITEM 152 Tumeurs de l'œsophage [voir Cancérologie] ..... 80
ITEM 155 Tumeurs du pancréas [voir Cancérologie] ..... 86
ITEM 194 Diarrhée aiguë et déshydratation ..... 451
ITEM 195 Douleurs abdominales et lombaires aiguës [voir Chirurgie digestive] ..... 189

ITEM 205 Hémorragie digestive ..... 453
ITEM 228 Cirrhose et complications ..... 458
ITEM 229 Colopathie fonctionnelle ..... 462
ITEM 242 Hémochromatose ..... 465
ITEM 268 Pancréatite aiguë ..... 467
ITEM 269 Pancréatite chronique ..... 471
ITEM 273 Pathologie hémorroïdaire ..... 474
ITEM 280 Reflux gastro-œsophagien. Hernie hiatale ..... 476
ITEM 290 Ulcère gastrique et duodénal. Gastrite ..... 480
ITEM 295 Amaigrissement ..... 485
ITEM 298 Ascite ..... 487
ITEM 300 Constipation ..... 491
ITEM 302 Diarrhée aiguë chez l'enfant et chez l'adulte ..... 495
ITEM 303 Diarrhée chronique ..... 501
ITEM 308 Dysphagie ..... 506
ITEM 318 Hépatomégalie, nodule hépatique et masse abdominale ..... 510
ITEM 320 Ictère ..... 514
ITEM 345 Vomissements ..... 519


## Maladies infectieuses


ITEM 73 Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation. Toxi-infections alimentaires [voir Santé publique] ..... 1179
ITEM 75 Maladies transmissibles : méthodes de surveillance [voir Santé publique] ..... 1185
ITEM 76 Vaccinations [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 928
ITEM 77 Angines et rhino-pharyngites de l'enfant et de l'adulte [voir ORL] ..... 813
ITEM 78 Coqueluche ..... 525
ITEM 79 Ectoparasitoses cutanées : gale et pédiculose [voir Dermatologie] ..... 219
ITEM 80 Endocardite infectieuse ..... 527
ITEM 81 Fièvre aiguë chez un malade immunodéprimé ..... 532
ITEM 82 Grippe ..... 535
ITEM 83 Hépatites virales. Anomalies biologiques hépatiques [voir Hépato-gastro-entérologie] ..... 435
ITEM 84 Infections à Herpès virus de l'immunocompétent : herpès, varicelle, zona [voir Dermatologie] ..... 221
ITEM 85 Infection à VIH ..... 537
ITEM 86 Infections bronchopulmonaires [voir Pneumologie] ..... 997
ITEM 87 Infections cutanéomuqueuses bactériennes et mycosiques [voir Dermatologie] ..... 224
ITEM 88 Infections génitales de la femme, leucorrhées ..... 554
ITEM 89 Infections génitales de l'homme. Écoulement urétral ..... 557
ITEM 90 Infections naso-sinusiennes : rhinosinusites aiguës [voir ORL] ..... 816
ITEM 91 Infections nosocomiales ..... 559
ITEM 92 Infections ostéoarticulaires. Disco-spondylite [voir Rhumatologie] ..... 1114
ITEM 93 Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie [voir Urologie] ..... 1199
ITEM 94 Maladies éruptives de l'enfant [voir Pédiatrie] ..... 907
ITEM 95 Maladies sexuellement transmissibles : syphilis, gonococcies, chlamydiose ..... 562
ITEM 96 Méningite, méningo-encéphalite [voir Neurologie] ..... 695
ITEM 97 Oreillons ..... 565
ITEM 98 Otalgies et otites [voir ORL] ..... 818
ITEM 99 Paludisme ..... 567
ITEM 100 Parasitoses digestives : lambliase, téniasis, ascaridiose, oxyurose ..... 572
ITEM 101 Pathologies d'inoculation ..... 575

ITEM 102 Pathologie infectieuse chez les migrants ..... 580
ITEM 103 Prévention du tétanos ..... 583
ITEM 104 Septicémie ..... 585
ITEM 106 Tuberculose ..... 590
ITEM 107 Voyage en pays tropical ..... 596
ITEM 115bis Déficit immunitaire ..... 601
ITEM 173 Prescription et surveillance des antibiotiques [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 951
ITEM 202 Exposition accidentelle du sang ..... 605
ITEM 203 Fièvre aiguë ..... 609
ITEM 204 Grosse jambe rouge aiguë [voir Dermatologie] ..... 235
ITEM 207 Infection aiguë des parties molles ..... 613
ITEM 213 Piqûres et morsures. Prévention de la rage ..... 616
ITEM 274 Péricardite [voir Cardiologie] ..... 164
ITEM 291 Adénopathie superficielle [voir Hématologie] ..... 408
ITEM 302 Diarrhée aiguë [voir Hépato-gastro-entérologie] ..... 495
ITEM 314 Exanthème, érythrodermie [voir Dermatologie] ..... 246
ITEM 343 Ulcérations ou érosion des muqueuses orales et/ou génitales ..... 619


## Médecine légale


ITEM 9 Hospitalisation à la demande d'un tiers et hospitalisation d'office. [voir Psychiatrie] ..... 1053
ITEM 52 Handicap mental. Tutelle, curatelle, sauvegarde de justice ..... 623
ITEM 127 Transplantation d'organes ..... 626
ITEM 183 Accueil d'un sujet victime de violences sexuelles ..... 631
ITEM 214 Principales intoxications aiguës ..... 631


## Médecine du travail


ITEM 108 Environnement professionnel et santé. Prévention des risques. Organisation de la médecine du travail ..... 645
ITEM 109 Accidents du travail et maladies professionnelles ..... 652


## Néphrologie


ITEM 116 Pathologies auto-immunes [voir Rhumatologie] ..... 1124
ITEM 117 Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des antiphospholipides [voir Rhumatologie] ..... 1133
ITEM 127 Transplantation d'organes [voir Médecine légale] ..... 626
ITEM 130 Hypertension artérielle de l'adulte [voir Cardiologie] ..... 115
ITEM 134 Néphropathies vasculaires ..... 657
ITEM 166 Myélome multiple des os [voir Hématologie] ..... 405
ITEM 171 Terrain à risque. Interactions médicamenteuses [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 946
ITEM 176 Diurétiques [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 973
ITEM 181 Iatrogénie. Pharmaco- et matériovigilance [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 988
ITEM 219 Troubles de l'équilibre acido-basique et désordres hydroélectrolytiques ..... 659
ITEM 233 Diabète sucré [voir Endocrinologie] ..... 264
ITEM 252 Insuffisance rénale aiguë. Anurie ..... 669
ITEM 253 Insuffisance rénale chronique ..... 673

ITEM 264 Néphropathie glomérulaire ..... 677
ITEM 277 Polykystose rénale ..... 683
ITEM 310 Élévation de la créatininémie ..... 685
ITEM 315 Hématurie ..... 688
ITEM 319 Hypercalcémie [voir Rhumatologie] ..... 1169
ITEM 323 Œdèmes des membres inférieurs [voir Cardiologie] ..... 178
ITEM 328 Protéinurie et syndrome néphrotique ..... 690


## Neurologie


ITEM 53 Rééducation et réadaptation [voir Handicap et vieillissement] ..... 361
ITEM 62 Troubles de la marche et de l'équilibre. Chutes chez le sujet âgé [voir Handicap et vieillissement] ..... 377
ITEM 63 Confusion, dépression, démences chez le sujet âgé [voir Handicap et vieillissement] ..... 379
ITEM 96 Méningite, méningo-encéphalite ..... 695
ITEM 122 Polyradiculonévrite aiguë inflammatoire (syndrome de Guillain-Barré) ..... 703
ITEM 125 Sclérose en plaque ..... 706
ITEM 133 Accidents vasculaires cérébraux ..... 710
ITEM 146 Tumeurs intracrâniennes [voir Cancérologie] ..... 64
ITEM 188 Céphalée aiguë et chronique ..... 717
ITEM 190 Convulsions chez le nourrisson et chez l'enfant [voir Pédiatrie] ..... 910
ITEM 192 Déficit neurologique récent ..... 721
ITEM 199 État confusionnel et trouble de conscience ..... 725
ITEM 201 Polytraumatisé, traumatisé cranio-facial, du rachis, thoracique, abdominal, des membres, plaie des parties molles, brûlé [voir Orthopédie] ..... 833
ITEM 209 Malaise, perte de connaissance, crise comitiale de l'adulte ..... 727
ITEM 230 Coma non traumatique ..... 730
ITEM 231 Compression médullaire non traumatique et syndrome de la queue-de-cheval ..... 733
ITEM 235 Épilepsie ..... 735
ITEM 244 Hémorragie méningée ..... 741
ITEM 261 Maladie de Parkinson ..... 745
ITEM 262 Migraine et algie de la face ..... 749
ITEM 263 Myasthénie ..... 753
ITEM 265 Neuropathie périphérique ..... 755
ITEM 279 Radiculalgie et syndrome canalaire [voir Rhumatologie] ..... 1154
ITEM 301 Déficit moteur et/ou sensitif des membres ..... 761
ITEM 304 Diplopie ..... 762
ITEM 322 Mouvements anormaux ..... 766
ITEM 326 Paralysie faciale ..... 771
ITEM 337 Troubles aigus de la parole – Dysphonie ..... 773
ITEM 340 Troubles de la marche et de l'équilibre ..... 777
ITEM 344 Vertige [voir ORL] ..... 827


## Ophtalmologie


ITEM 58 Cataracte ..... 783
ITEM 187 Anomalies de la vision d'apparition brutale ..... 786
ITEM 212 Œil rouge et/ou douloureux ..... 790
ITEM 240 Glaucome chronique ..... 796
ITEM 271 Pathologie des paupières ..... 798

ITEM 287 Troubles de la réfraction ..... 799
ITEM 293 Altération de la fonction visuelle ..... 801
ITEM 304 Diplopie [voir Neurologie] ..... 762
ITEM 333 Strabisme de l'enfant ..... 808


## ORL


ITEM 77 Angines et pharyngites ..... 813
ITEM 90 Infections naso-sinusiennes : rhino-sinusites aiguës ..... 816
ITEM 98 Otalgies et otites ..... 818
ITEM 145 Tumeurs de la cavité buccale et des voies aéro-digestives supérieures [voir Cancérologie] ..... 63
ITEM 193 Détresse respiratoire aiguë. Corps étranger des voies aériennes supérieures [voir Pneumologie] ..... 1015
ITEM 270 Pathologie des glandes salivaires ..... 821
ITEM 294 Altération de la fonction auditive ..... 823
ITEM 313 Épistaxis ..... 825
ITEM 326 Paralysie faciale [voir Neurologie] ..... 771
ITEM 337 Troubles aigus de la parole. Dysphonie [voir Neurologie] ..... 773
ITEM 344 Vertige ..... 827


## Orthopédie


ITEM 50 Complications de l'immobilité et du décubitus [voir Handicap et vieillissement] ..... 353
ITEM 201 Polytraumatisé, traumatisé cranio-facial, du rachis, thoracique, abdominal, des membres, plaie des parties molles, brûlé ..... 833
ITEM 207 Infection aiguë des parties molles : abcès, panaris, phlegmon [voir Maladies infectieuses] ..... 613
ITEM 237 Fractures chez l'enfant : particularités ..... 848
ITEM 238 Fracture de l'extrémité inférieure du radius chez l'adulte ..... 851
ITEM 239 Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte ..... 853
ITEM 257 Lésions ligamentaires et méniscales du genou, de la cheville et de l'épaule ..... 856
ITEM 283 Malade sous plâtre ..... 866


## Pédiatrie


ITEM 21 Prématurité et retard de croissance intra-utérin [voir Gynécologie – Obstétrique] ..... 311
ITEM 23 Nouveau-né à terme : évaluation et soins ..... 871
ITEM 31 Problèmes des maladies génétiques : trisomie 21, mucoviscidose, syndrome de l'X fragile [voir Gynécologie – Obstétrique] ..... 331
ITEM 32 Développement psychomoteur du nourrisson. Troubles de l'apprentissage. Relation mère-enfant ..... 875
ITEM 33 Suivi du nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal ..... 881
ITEM 34 Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant ..... 888
ITEM 35 Développement buccodentaire et anomalies [voir Stomatologie] ..... 1191
ITEM 36 Retard de croissance staturo-pondérale ..... 890
ITEM 37 Maltraitance et enfants en danger. Protection maternelle et infantile ..... 893
ITEM 38 Puberté normale et pathologique ..... 896
ITEM 39 Troubles du comportement de l'adolescent ..... 901
ITEM 42 Troubles du comportement alimentaire [voir Psychiatrie] ..... 1060
ITEM 51 L'enfant handicapé [voir Handicap et vieillissement] ..... 357

| | | |
|---|---|---|
| ITEM 68 | Douleur chez l'enfant : sédation et traitements antalgiques | 905 |
| ITEM 76 | Vaccinations [voir Pharmacologie – Thérapeutique] | 928 |
| ITEM 77 | Angines et pharyngites de l'enfant et de l'adulte [voir ORL] | 813 |
| ITEM 78 | Coqueluche [voir Maladies infectieuses] | 525 |
| ITEM 86 | Infections bronchopulmonaires [voir Pneumologie] | 997 |
| ITEM 93 | Infections urinaires. Leucocyturie [voir Urologie] | 1199 |
| ITEM 94 | Maladies éruptives de l'enfant | 907 |
| ITEM 97 | Oreillons [voir Maladies infectieuses] | 565 |
| ITEM 98 | Otalgies et otites [voir ORL] | 818 |
| ITEM 144 | Principaux cancers de l'enfant [voir Cancérologie – Soins palliatifs] | 61 |
| ITEM 190 | Convulsions chez le nourrisson et chez l'enfant | 910 |
| ITEM 193 | Détresse respiratoire aiguë du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte. Corps étranger des voies aériennes supérieures [voir Pneumologie] | 1015 |
| ITEM 194 | Diarrhée aiguë et déshydratation chez le nourrisson et l'enfant [voir Hépato-gastro-entérologie] | 451 |
| ITEM 210 | Malaise grave du nourrisson | 913 |
| ITEM 237 | Fractures chez l'enfant [voir Orthopédie] | 848 |
| ITEM 264 | Néphropathie glomérulaire [voir Néphrologie] | 677 |
| ITEM 272 | Pathologie génito-scrotale : torsion du cordon spermatique, phimosis, hydrocèle, cryptorchidie [voir Urologie] | 1214 |
| ITEM 280 | Reflux gastro-œsophagien. Hernie hiatale [voir Hépato-gastro-entérologie] | 476 |
| ITEM 299 | Boiterie et troubles de la démarche chez l'enfant | 917 |
| ITEM 302 | Diarrhée aiguë [voir Hépato-gastro-entérologie] | 495 |
| ITEM 328 | Protéinurie et syndrome néphrotique [voir Néphrologie] | 690 |
| ITEM 331 | Souffle cardiaque chez l'enfant [voir Cardiologie] | 182 |
| ITEM 333 | Strabisme de l'enfant [voir Ophtalmologie] | 808 |
| ITEM 345 | Vomissements [voir Hépato-gastro-entérologie] | 519 |


## Pharmacologie – Thérapeutique


| | | |
|---|---|---|
| ITEM 65 | Douleur aiguë et chronique [voir Cancérologie] | 41 |
| ITEM 66 | Thérapeutiques antalgiques | 923 |
| ITEM 67 | Anesthésie locale, locorégionale et générale [voir Chirurgie digestive] | 187 |
| ITEM 68 | Douleur chez l'enfant [voir Pédiatrie] | 905 |
| ITEM 76 | Vaccinations | 928 |
| ITEM 141 | Traitement des cancers [voir Cancérologie] | 52 |
| ITEM 167 | Prescription thérapeutique : cadre réglementaire | 937 |
| ITEM 168 | Placebo | 941 |
| ITEM 169 | Évaluation thérapeutique et niveau de preuve | 942 |
| ITEM 170 | Décision thérapeutique personnalisée. Observance médicamenteuse | 944 |
| ITEM 171 | Terrain à risque. Interactions médicamenteuses | 946 |
| ITEM 172 | Automédication | 949 |
| ITEM 173 | Anti-infectieux | 951 |
| ITEM 174 | Anti-inflammatoires | 961 |
| ITEM 175 | Traitement antithrombotique | 968 |
| ITEM 176 | Diurétiques | 973 |
| ITEM 177 | Psychotropes | 975 |
| ITEM 178 | Transfusion sanguine et produits dérivés du sang | 980 |
| ITEM 179 | Prescription d'un régime diététique | 985 |
| ITEM 180 | Cure thermale ou climatique | 987 |
| ITEM 181 | Iatrogénie. Pharmaco- et matériovigilance | 988 |
| ITEM 182 | Accidents des anticoagulants | 991 |

## Pneumologie


ITEM 78 Coqueluche [voir Maladies infectieuses] ..... 525
ITEM 82 Grippe [voir Maladies infectieuses] ..... 527
ITEM 86 Infections bronchopulmonaires ..... 997
ITEM 106 Tuberculose [voir Maladies infectieuses] ..... 590
ITEM 113 Allergie et hypersensibilité ..... 1005
ITEM 115 Allergies respiratoires ..... 1009
ITEM 120 Pneumopathie interstitielle diffuse ..... 1011
ITEM 124 Sarcoïdose [voir Rhumatologie] ..... 1146
ITEM 135 Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire [voir Cardiologie] ..... 136
ITEM 157 Tumeur du poumon, primitives et secondaires [voir Cancérologie] ..... 89
ITEM 193 Détresse respiratoire aiguë. Corps étranger des voies aériennes supérieures ..... 1015
ITEM 197 Douleur thoracique aiguë et chronique [voir Cardiologie] ..... 145
ITEM 198 Dyspnée aiguë et chronique ..... 1019
ITEM 219 Troubles de l'équilibre acido-basique et désordres hydroélectrolytiques [voir Néphrologie] ..... 659
ITEM 226 Asthme ..... 1022
ITEM 227 Bronchopneumopathie chronique obstructive ..... 1028
ITEM 254 Insuffisance respiratoire chronique ..... 1033
ITEM 276 Pneumothorax ..... 1035
ITEM 312 Épanchement pleural ..... 1038
ITEM 317 Hémoptysie ..... 1041
ITEM 324 Opacités et masses intrathoraciques ..... 1043
ITEM 336 Toux aiguë ou chronique ..... 1047


## Psychiatrie


ITEM 9 Hospitalisation à la demande d'un tiers et hospitalisation d'office ..... 1053
ITEM 19 Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum ..... 1055
ITEM 40 Sexualité normale et ses troubles ..... 1057
ITEM 41 Troubles anxieux et troubles de l'adaptation ..... 1059
ITEM 42 Troubles du comportement alimentaire ..... 1060
ITEM 43 Troubles du sommeil ..... 1062
ITEM 44 Risque suicidaire ..... 1067
ITEM 45 Addiction et conduites dopantes ..... 1069
ITEM 46 Sujets en situation de précarité [voir Santé publique] ..... 1173
ITEM 47 Bases psychopathologiques de la psychologie médicale ..... 1078
ITEM 48 Grands courants de la pensée psychiatrique ..... 1079
ITEM 52 Handicap mental. Tutelle, curatelle, sauvegarde de justice [voir Médecine légale] ..... 623
ITEM 63 Confusion, dépression, démences chez le sujet âgé [voir Handicap et vieillissement] ..... 379
ITEM 70 Deuil normal et pathologique ..... 1081
ITEM 168 Placebo [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 941
ITEM 177 Psychotropes [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 975
ITEM 183 Accueil d'un sujet victime de violences sexuelles [voir Médecine légale] ..... 631
ITEM 184 Agitation et délire aigus ..... 1083
ITEM 189 Conduite suicidaire ..... 1086
ITEM 191 Crise d'angoisse aiguë et attaque de panique ..... 1087
ITEM 199 État confusionnel et trouble de conscience [voir Neurologie] ..... 725
ITEM 278 Psychose et délire chronique ..... 1089

ITEM 285 Trouble de l'humeur. Psychose maniaco-dépressive ..... 1093
ITEM 286 Trouble de la personnalité ..... 1098
ITEM 289 Trouble psychosomatique ..... 1102


## Rhumatologie


ITEM 53 Rééducation et réadaptation [voir Handicap et vieillissement] ..... 361
ITEM 56 Ostéoporose ..... 1107
ITEM 57 Arthrose ..... 1111
ITEM 65 Douleur aiguë et chronique [voir Cancérologie] ..... 41
ITEM 66 Thérapeutiques antalgiques [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 923
ITEM 92 Infections ostéoarticulaires. Disco-spondylite ..... 1114
ITEM 112 Réaction inflammatoire ..... 1119
ITEM 116 Pathologies auto-immunes ..... 1124
ITEM 117 Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des antiphospholipides ..... 1133
ITEM 119 Maladie de Horton et pseudo-polyarthrite rhizomélique ..... 1137
ITEM 121 Polyarthrite rhumatoïde ..... 1140
ITEM 124 Sarcoïdose ..... 1146
ITEM 154 Tumeurs des os primitives et secondaires [voir Cancérologie] ..... 83
ITEM 166 Myélome multiple des os [voir Hématologie] ..... 405
ITEM 174 Anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 961
ITEM 180 Cure thermale ou climatique [voir Pharmacologie – Thérapeutique] ..... 987
ITEM 215 Rachialgie ..... 1148
ITEM 221 Algodystrophie ..... 1150
ITEM 225 Arthropathie microcristalline ..... 1151
ITEM 231 Compression médullaire non traumatique et syndrome de la queue de cheval [voir Neurologie] ..... 733
ITEM 279 Radiculalgie et syndrome canalaire ..... 1154
ITEM 282 Spondylarthrite ankylosante ..... 1158
ITEM 299 Boiterie et troubles de la démarche chez l'enfant [voir Pédiatrie] ..... 917
ITEM 306 Douleur des membres et des extrémités ..... 1163
ITEM 307 Douleur et épanchement articulaire. Arthrite d'évolution récente ..... 1165
ITEM 319 Hypercalcémie ..... 1169
ITEM 327 Phénomène de Raynaud [voir Dermatologie] ..... 249


## Santé publique


ITEM 46 Sujets en situation de précarité ..... 1173
ITEM 71 Mesure de l'état de santé de la population ..... 1175
ITEM 72 Interprétation d'une enquête épidémiologique ..... 1177
ITEM 73 Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation. Toxi-infections alimentaires ..... 1179
ITEM 74 Risques sanitaires liés aux irradiations. Radioprotection ..... 1182
ITEM 75 Épidémiologie et prévention des maladies transmissibles : méthodes de surveillance ..... 1185


## Stomatologie


ITEM 35 Développement buccodentaire et anomalies ..... 1191
ITEM 256 Principales lésions dentaires et gingivales ..... 1193
ITEM 305 Douleur buccale ..... 1195

## Urologie


| | | |
|---|---|---|
| ITEM 55 | Ménopause et andropause [voir Handicap et vieillissement] | 365 |
| ITEM 89 | Infections génitales de l'homme. Écoulement urétral [voir Maladies infectieuses] | 557 |
| ITEM 93 | Infections urinaires. Leucocyturie | 1199 |
| ITEM 127 | Transplantation d'organes [voir Médecine légale] | 626 |
| ITEM 156 | Tumeurs de la prostate [voir Cancérologie] | 87 |
| ITEM 158 | Tumeurs du rein [voir Cancérologie] | 93 |
| ITEM 160 | Tumeurs du testicule [voir Cancérologie] | 98 |
| ITEM 160bis | Tumeurs de la vessie [voir Cancérologie] | 100 |
| ITEM 216 | Rétention aiguë d'urine | 1205 |
| ITEM 247 | Hypertrophie bénigne de la prostate | 1207 |
| ITEM 252 | Insuffisance rénale aiguë. Anurie [voir Néphrologie] | 669 |
| ITEM 259 | Lithiase urinaire | 0000 |
| ITEM 272 | Pathologie génito-scrotale : torsion de cordon spermatique, phimosis, hydrocèle, cryptorchidie | 1214 |
| ITEM 315 | Hématurie [voir Néphrologie] | 688 |
| ITEM 321 | Incontinence urinaire de l'adulte | 1217 |
| ITEM 338 | Trouble de l'érection | 1219 |
| ITEM 341 | Trouble de la miction | 1222 |

This page intentionally left blank

# Liste des items du programme de DCEM2-DCEM4


| | | |
|---|---|---|
| 1 | La relation médecin-malade. L'annonce d'une maladie grave. La formation du patient atteint de maladie chronique. La personnalisation de la prise en charge médicale. | 3 |
| 2 | La méthodologie de la recherche clinique. Analyser et argumenter les grands types d'études cliniques. | 5 |
| 3 | Le raisonnement et la décision en médecine. La médecine fondée sur des preuves. L'aléa thérapeutique. | 8 |
| 4 | Évaluation des examens complémentaires dans la démarche médicale : prescriptions utiles et inutiles. | 10 |
| 5 | Indications et stratégies d'utilisation des principaux examens d'imagerie. | 12 |
| 6 | Le dossier médical. L'information du malade. Le secret médical. | 18 |
| 7 | Éthique et déontologie médicale : droits du malade ; problèmes liés au diagnostic, au respect de la personne et à la mort. | 21 |
| 8 | Certificats médicaux. Décès et législation. Prélèvements d'organes et législation. | 23 |
| 9 | Hospitalisation à la demande d'un tiers et hospitalisation d'office. | 1053 |
| 10 | Responsabilités médicale pénale, civile, administrative et disciplinaire. | 27 |
| 11 | Principes d'une démarche d'assurance qualité et évaluation des pratiques professionnelles. | 28 |
| 12 | Recherche documentaire et auto-formation. Lecture critique d'un article médical. Recommandations pour la pratique. Maladies rares. | 30 |
| 13 | Organisation des systèmes de soins. Filières et réseaux. | 33 |
| 14 | Protection sociale. Consommation médicale et économie de la santé. | 36 |
| 15 | Examen prénuptial. | 285 |
| 16 | Grossesse normale. Besoins nutritionnels d'une femme enceinte. | 286 |
| 17 | Principales complications de la grossesse. | 289 |
| 18 | Grossesse extra-utérine. | 299 |
| 19 | Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum. | 1055 |
| 20 | Prévention des risques fœtaux : infection, médicaments, toxiques, irradiation. | 301 |
| 21 | Prématurité et retard de croissance intra-utérin : facteurs de risque et prévention. | 311 |
| 22 | Accouchement, délivrance et suites de couches normales. | 313 |
| 23 | Évaluation et soins du nouveau-né à terme. | 871 |
| 24 | Allaitement et complications. | 316 |
| 25 | Suites de couches pathologiques : pathologie maternelle dans les 40 jours. | 318 |
| 26 | Anomalies du cycle menstruel. Métrorragies. | 319 |
| 27 | Contraception. | 320 |
| 28 | Interruption volontaire de grossesse. | 325 |
| 29 | Stérilité du couple : conduite de la première consultation. | 327 |
| 30 | Assistance médicale à la procréation : principaux aspects biologiques, médicaux et éthiques. | 329 |
| 31 | Problèmes posés par les maladies génétiques : trisomie 21, mucoviscidose et syndrome de l'X fragile. | 331 |
| 32 | Développement psychomoteur. Installation précoce de la relation parents-enfant et son importance. Troubles de l'apprentissage. | 875 |
| 33 | Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal. Dépistage des anomalies orthopédiques, des troubles visuels et auditifs. Examens de santé obligatoires. Médecine scolaire. Mortalité et morbidité infantiles. | 881 |
| 34 | Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant. | 888 |

| | | |
|---|---|---|
| 35 | Développement buccodentaire et anomalies. | 1191 |
| 36 | Retard de croissance staturo-pondérale. | 890 |
| 37 | Maltraitance et enfants en danger. Protection maternelle et infantile. | 893 |
| 38 | Puberté normale et pathologique. | 896 |
| 39 | Troubles du comportement de l'adolescent. | 901 |
| 40 | Sexualité normale et ses troubles. | 1057 |
| 41 | Troubles anxieux, phobiques, obsessionnels compulsifs, conversifs, état de stress post-traumatique et troubles de l'adaptation. | 1059 |
| 42 | Troubles du comportement alimentaire. | 1060 |
| 43 | Troubles du sommeil de l'enfant et de l'adulte. | 1062 |
| 44 | Risque et conduite suicidaires chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte : identification et prise en charge. | 1067 |
| 45 | Addiction et conduites dopantes : alcool, tabac, psycho-actifs et substances illicites. | 1069 |
| 46 | Sujets en situation de précarité : facteurs de risque et évaluation. Mesures de protection. | 1173 |
| 47 | Bases psychopathologiques de la psychologie médicale. | 1078 |
| 48 | Différents types de techniques psychothérapeutiques. Principes de base. | 1079 |
| 49 | Évaluation clinique et fonctionnelle d'un handicap moteur, cognitif ou sensoriel. | 349 |
| 50 | Complications de l'immobilité et du décubitus. Prévention et prise en charge. | 353 |
| 51 | L'enfant handicapé : orientation et prise en charge. | 357 |
| 52 | Le handicap mental. Tutelle, curatelle, sauvegarde de justice. | 623 |
| 53 | Principales techniques de rééducation et de réadaptation. Savoir prescrire la massokinésithérapie et l'orthophonie. | 361 |
| 54 | Vieillissement normal. Prévention du vieillissement pathologique. | 362 |
| 55 | Ménopause et andropause. | 365 |
| 56 | Ostéoporose. | 1107 |
| 57 | Arthrose. | 1111 |
| 58 | Cataracte. | 783 |
| 59 | La personne âgée malade : particularités sémiologiques, psychologiques et thérapeutiques. | 369 |
| 60 | Déficit neuro-sensoriel chez le sujet âgé. | 372 |
| 61 | Troubles nutritionnels chez le sujet âgé. | 374 |
| 62 | Troubles de la marche et de l'équilibre. Chutes chez le sujet âgé. | 377 |
| 63 | Confusion, dépression, démences chez le sujet âgé. | 379 |
| 64 | Autonomie et dépendance chez le sujet âgé. | 384 |
| 65 | Bases neurophysiologiques et évaluation d'une douleur aiguë et d'une douleur chronique | 41 |
| 66 | Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses. | 923 |
| 67 | Anesthésie locale, loco-régionale et générale. | 187 |
| 68 | Douleur chez l'enfant : Sédation et traitements antalgiques ; | 905 |
| 69 | Soins palliatifs pluridisciplinaires chez un malade en fin de vie. Accompagnement d'un mourant et de son entourage. | 42 |
| 70 | Deuil normal et pathologique. | 1081 |
| 71 | Mesure de l'état de santé de la population. | 1175 |
| 72 | Interprétation d'une enquête épidémiologique. | 1177 |
| 73 | Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation. Toxi-infections alimentaires. | 1179 |
| 74 | Risques sanitaires liés aux irradiations. Radioprotection. | 1182 |
| 75 | Épidémiologie et prévention des maladies transmissibles : méthodes de surveillance. | 1185 |
| 76 | Vaccinations : bases immunologiques, indications, efficacité, complications. | 928 |
| 77 | Angines et pharyngites de l'enfant et de l'adulte. | 813 |
| 78 | Coqueluche. | 525 |
| 79 | Ectoparasitose cutanée : gale et pédiculose. | 219 |
| 80 | Endocardite infectieuse. | 527 |
| 81 | Fièvre aiguë chez un malade immunodéprimé. | 532 |
| 82 | Grippe. | 535 |
| 83 | Hépatites virales. Anomalies biologiques hépatiques chez un sujet asymptomatique. | 435 |
| 84 | Infections à herpès virus de l'enfant et de l'adulte immunocompétents. | 221 |
| 85 | Infection à VIH. | 537 |
| 86 | Infections broncho-pulmonaires du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte. | 997 |
| 87 | Infections cutanéo-muqueuses bactériennes et mycosiques. | 224 |

| | | |
|---|---|---|
| **88** | Infections génitales de la femme. Leucorrhées. | 554 |
| **89** | Infections génitales de l'homme. Écoulement urétral. | 557 |
| **90** | Infections naso-sinusiennes de l'enfant et de l'adulte. | 816 |
| **91** | Infections nosocomiales. | 559 |
| **92** | Infections ostéoarticulaires. Discospondylite. | 1114 |
| **93** | Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie. | 1199 |
| **94** | Maladies éruptives de l'enfant. | 907 |
| **95** | Maladies sexuellement transmissibles : gonococcies, chlamydiose, syphilis. | 562 |
| **96** | Méningites infectieuses et méningoencéphalites | 695 |
| **97** | Oreillons. | 565 |
| **98** | Otalgies et otites chez l'enfant et l'adulte. | 818 |
| **99** | Paludisme. | 567 |
| **100** | Parasitoses digestives : lambliase, téniasis, ascaridiose, oxyurose, amibiase. | 572 |
| **101** | Pathologie d'inoculation. | 575 |
| **102** | Pathologie infectieuse chez les migrants | 580 |
| **103** | Prévention du tétanos. | 583 |
| **104** | Septicémie. | 585 |
| **105** | Surveillance des porteurs de valve et de prothèse vasculaire | 105 |
| **106** | Tuberculose. | 590 |
| **107** | Voyage en pays tropical : conseils avant le départ, pathologies du retour : fièvre, diarrhée. | 596 |
| **108** | Environnement professionnel et santé. Prévention des risques professionnels. Organisation de la médecine du travail. | 645 |
| **109** | Accidents du travail et maladies professionnelles : définitions. | 652 |
| **110** | Besoins nutritionnels et apports alimentaires de l'adulte. Évaluation de l'état nutritionnel. Dénutrition. | 257 |
| **111** | Sport et santé. Aptitude aux sports chez l'enfant et chez l'adulte. Besoins nutritionnels chez le sportif. | 108 |
| **112** | Réaction inflammatoire : aspects biologiques et cliniques. Conduite à tenir. | 1119 |
| **113** | Allergies et hypersensibilités : aspects épidémiologiques, diagnostiques et principes de traitement. | 1005 |
| **114** | Allergies cutanéo-muqueuses chez l'enfant et l'adulte. Urticaire, dermatites atopiques et de contact. | 228 |
| **115** | Allergies respiratoires chez l'enfant et chez l'adulte. | 1009 |
| **115 bis** | Déficit immunitaire. | 601 |
| **116** | Pathologies auto-immunes : aspects épidémiologiques, diagnostiques et principes de traitement. | 1124 |
| **117** | Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des anti-phospholipides. | 1133 |
| **118** | Maladie de Crohn et recto-colite hémorragique. | 448 |
| **119** | Maladie de Horton et pseudo-polyarthrite rhizomélique. | 1137 |
| **120** | Pneumopathie interstitielle diffuse. | 1011 |
| **121** | Polyarthrite rhumatoïde. | 1140 |
| **122** | Polyradiculonévrite aiguë inflammatoire (syndrome de Guillain-Barré). | 703 |
| **123** | Psoriasis. | 231 |
| **124** | Sarcoïdose. | 1146 |
| **125** | Sclérose en plaques. | 706 |
| **126** | Immunoglobuline monoclonale. | 391 |
| **127** | Transplantation d'organes. | 626 |
| **128** | Athérome : épidémiologie et physiopathologie. Le malade poly-athéromateux. | 109 |
| **129** | Facteurs de risque cardio-vasculaire et prévention. | 112 |
| **129 bis** | Dyslipidémies. | 112 |
| **130** | Hypertension artérielle de l'adulte. | 115 |
| **131** | Artériopathie oblitérante de l'aorte et des membres inférieurs ; anévrysmes. | 122 |
| **132** | Angine de poitrine et infarctus myocardique. | 127 |
| **133** | Accidents vasculaires cérébraux. | 710 |
| **134** | Néphropathie vasculaire. | 657 |
| **135** | Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire | 136 |
| **136** | Insuffisance veineuse chronique. Varices. | 141 |
| **137** | Ulcère de jambe. | 233 |
| **138** | Cancer : épidémiologie, cancérogenèse, développement tumoral, classification. | 45 |

| | | |
|---|---|---|
| **139** | Facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers. | 47 |
| **140** | Diagnostic des cancers : signes d'appel et investigations para-cliniques ; stadification ; pronostic. | 49 |
| **141** | Traitement des cancers. Décision thérapeutique multidisciplinaire et information du malade. | 52 |
| **142** | Prise en charge et accompagnement d'un malade cancéreux. Problèmes psychologiques, éthiques et sociaux. | 58 |
| **143** | Agranulocytose médicamenteuse : conduite à tenir. | 394 |
| **144** | Cancer de l'enfant : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. | 61 |
| **145** | Tumeurs de la cavité buccale et des voies aérodigestives supérieures. | 63 |
| **146** | Tumeurs intracrâniennes. | 64 |
| **147** | Tumeurs du col utérin, tumeur du corps utérin. | 66 |
| **148** | Tumeurs du côlon et du rectum. | 69 |
| **149** | Tumeurs cutanées, épithéliales et mélaniques. | 72 |
| **150** | Tumeurs de l'estomac. | 76 |
| **151** | Tumeurs du foie, primitives et secondaires. | 77 |
| **152** | Tumeurs de l'œsophage. | 80 |
| **153** | Tumeurs de l'ovaire. | 81 |
| **154** | Tumeurs des os primitives et secondaires. | 83 |
| **155** | Tumeurs du pancréas. | 86 |
| **156** | Tumeurs de la prostate. | 87 |
| **157** | Tumeurs du poumon, primitives et secondaires. | 89 |
| **158** | Tumeurs du rein. | 93 |
| **159** | Tumeurs du sein. | 94 |
| **160** | Tumeurs du testicule. | 98 |
| **160 bis** | Tumeurs vésicales. | 100 |
| **161** | Dysmyélopoïèse. | 396 |
| **162** | Leucémies aiguës. | 398 |
| **163** | Leucémies lymphoïdes chroniques. | 399 |
| **164** | Lymphomes malins. | 400 |
| **165** | Maladie de Vaquez. | 403 |
| **166** | Myélome multiple des os. | 405 |
| **167** | Thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses. Cadre réglementaire et recommandations. | 937 |
| **168** | Effet placebo et médicaments placebo. | 941 |
| **169** | L'évaluation thérapeutique et les niveaux de preuve. | 942 |
| **170** | La décision thérapeutique personnalisée. Observance médicamenteuse. | 944 |
| **171** | Recherche d'un terrain à risque et adaptation thérapeutique. Interactions médicamenteuses. | 946 |
| **172** | Automédication. | 949 |
| **173** | Prescription et surveillance des anti-infectieux. | 951 |
| **174** | Prescription et surveillance des anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens. | 961 |
| **175** | Prescription et surveillance d'un traitement anti-thrombotique. | 968 |
| **176** | Prescription et surveillance des diurétiques. | 973 |
| **177** | Prescription et surveillance des psychotropes. | 975 |
| **178** | Transfusion sanguine et produits dérivés du sang : indications, complications. Hémovigilance. | 980 |
| **179** | Prescription d'un régime diététique. | 985 |
| **180** | Prescription d'une cure thermale. | 987 |
| **181** | Iatrogénie. Diagnostic et prévention. | 988 |
| **182** | Accidents des anticoagulants. | 991 |
| **183** | Accueil d'un sujet victime de violences sexuelles. | 631 |
| **184** | Agitation et délire aigu. | 1083 |
| **185** | Arrêt cardiocirculatoire. | 143 |
| **186** | Asthénie et fatigabilité. | 386 |
| **187** | Anomalie de la vision d'apparition brutale. | 786 |
| **188** | Céphalée aiguë et chronique. | 717 |
| **189** | Conduite suicidaire chez l'adolescent et l'adulte. | 1086 |
| **190** | Convulsions chez le nourrisson et chez l'enfant. | 910 |
| **191** | Crise d'angoisse aiguë et attaque de panique. | 1087 |

| | | |
|---|---|---|
| 192 | Déficit neurologique récent | 721 |
| 193 | Détresse respiratoire aiguë du nourrisson de l'enfant et de l'adulte. Corps étranger des voies aériennes supérieures | 1015 |
| 194 | Diarrhée aiguë et déshydratation chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte | 451 |
| 195 | Douleurs abdominales et lombaires aiguës chez l'enfant et chez l'adulte | 189 |
| 196 | Douleur abdominale aiguë chez une femme enceinte | 335 |
| 197 | Douleur thoracique aiguë et chronique | 145 |
| 198 | Dyspnée aiguë et chronique | 1019 |
| 199 | État confusionnel et trouble de conscience | 725 |
| 200 | État de choc | 148 |
| 201 | Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces : chez un brûlé ; chez un polytraumatisé ; chez un traumatisé abdominal ; chez un traumatisé cranio-facial ; chez un traumatisé des membres ; chez un traumatisé du rachis ; chez un traumatisé thoracique ; devant une plaie des parties molles | 833 |
| 202 | Exposition accidentelle aux liquides biologiques (conduite à tenir) | 605 |
| 203 | Fièvre aiguë chez l'enfant et chez l'adulte | 609 |
| 204 | Grosse jambe rouge aiguë | 235 |
| 205 | Hémorragie digestive | 453 |
| 206 | Hypoglycémie | 259 |
| 207 | Infection aiguë des parties molles (abcès, panaris, phlegmon des gaines) | 613 |
| 208 | Ischémie aiguë des membres | 152 |
| 209 | Malaise, perte de connaissance, crise comitiale chez l'adulte | 727 |
| 210 | Malaise grave du nourrisson et mort subite | 913 |
| 211 | Œdème de Quincke et anaphylaxie | 237 |
| 212 | Œil rouge et/ou douloureux | 790 |
| 213 | Plaies, piqûres et morsures. Prévention de la rage | 616 |
| 214 | Principales intoxications aiguës | 633 |
| 215 | Rachialgie | 1148 |
| 216 | Rétention aiguë d'urine | 1205 |
| 217 | Syndrome occlusif | 195 |
| 219 | Troubles de l'équilibre acido-basique et désordres hydro-électrolytiques | 659 |
| 220 | Adénome hypophysaire | 261 |
| 221 | Algodystrophie | 1150 |
| 223 | Angiomes cutanés | 239 |
| 224 | Appendicite de l'enfant et de l'adulte | 199 |
| 225 | Arthropathie micro-cristalline | 1151 |
| 226 | Asthme de l'enfant et de l'adulte | 1022 |
| 227 | Bronchopneumopathie chronique obstructive | 1028 |
| 228 | Cirrhose et complications | 458 |
| 229 | Colopathie fonctionnelle | 462 |
| 230 | Coma non traumatique | 730 |
| 231 | Compression médullaire non traumatique et syndrome de la queue de cheval | 733 |
| 232 | Dermatoses faciales : acné, rosacée, dermatite séborrhéique | 241 |
| 233 | Diabète sucré de type 1 et 2 de l'enfant et de l'adulte. Complications | 264 |
| 234 | Diverticulose colique et sigmoïdite | 202 |
| 235 | Épilepsie de l'enfant et de l'adulte | 735 |
| 236 | Fibrillation auriculaire | 154 |
| 237 | Fractures chez l'enfant : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques | 848 |
| 238 | Fracture de l'extrémité inférieure du radius chez l'adulte | 851 |
| 239 | Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte | 853 |
| 240 | Glaucome chronique | 796 |
| 241 | Goitre et nodule thyroïdien | 272 |
| 242 | Hémochromatose | 465 |
| 243 | Hémorragie génitale chez la femme | 336 |
| 244 | Hémorragie méningée | 741 |
| 245 | Hernie pariétale chez l'enfant et l'adulte | 206 |
| 246 | Hyperthyroïdie | 274 |
| 247 | Hypertrophie bénigne de la prostate | 1207 |
| 248 | Hypothyroïdie | 277 |

| | | |
|---|---|---|
| 249 | Insuffisance aortique. | 157 |
| 250 | Insuffisance cardiaque de l'adulte. | 159 |
| 251 | Insuffisance mitrale. | 157 |
| 252 | Insuffisance rénale aiguë – Anurie. | 669 |
| 253 | Insuffisance rénale chronique. | 673 |
| 254 | Insuffisance respiratoire chronique. | 1033 |
| 255 | Insuffisance surrénale. | 279 |
| 256 | Lésions dentaires et gingivales. | 1193 |
| 257 | Lésions péri-articulaires et ligamentaires du genou, de la cheville et de l'épaule. | 856 |
| 258 | Lithiase biliaire et complications. | 208 |
| 259 | Lithiase urinaire. | 1210 |
| 261 | Maladie de Parkinson. | 745 |
| 262 | Migraine et algies de la face. | 749 |
| 263 | Myasthénie. | 753 |
| 264 | Néphropathie glomérulaire. | 677 |
| 265 | Neuropathie périphérique. | 755 |
| 267 | Obésité de l'enfant et de l'adulte. | 281 |
| 268 | Pancréatite aiguë. | 467 |
| 269 | Pancréatite chronique. | 471 |
| 270 | Pathologie des glandes salivaires. | 821 |
| 271 | Pathologie des paupières. | 798 |
| 272 | Pathologie génito-scrotale chez le garçon et chez l'homme. | 1214 |
| 273 | Pathologie hémorroïdaire. | 474 |
| 274 | Péricardite aiguë. | 164 |
| 275 | Péritonite aiguë. | 213 |
| 276 | Pneumothorax. | 1035 |
| 277 | Polykystose rénale. | 683 |
| 278 | Psychose et délire chronique. | 1089 |
| 279 | Radiculalgie et syndrome canalaire. | 1154 |
| 280 | Reflux gastro-œsophagien chez le nourrisson, chez l'enfant et chez l'adulte. Hernie hiatale. | 476 |
| 281 | Rétrécissement aortique. | 157 |
| 282 | Spondylarthrite ankylosante. | 1158 |
| 283 | Surveillance d'un malade sous plâtre. | 866 |
| 284 | Troubles de la conduction intracardiaque. | 166 |
| 285 | Troubles de l'humeur. Troubles bipolaires. | 1093 |
| 286 | Troubles de la personnalité. | 1098 |
| 287 | Troubles de la réfraction. | 799 |
| 288 | Troubles des phanères. | 244 |
| 289 | Troubles somatoformes. | 1102 |
| 290 | Ulcère gastrique et duodénal. Gastrite. | 480 |
| 291 | Adénopathie superficielle. | 408 |
| 292 | Algies pelviennes chez la femme. | 339 |
| 293 | Altération de la fonction visuelle. | 801 |
| 294 | Altération de la fonction auditive. | 823 |
| 295 | Amaigrissement. | 485 |
| 296 | Aménorrhée. | 341 |
| 297 | Anémie. | 409 |
| 298 | Ascite. | 487 |
| 299 | Boiterie et troubles de la démarche chez l'enfant. | 917 |
| 300 | Constipation chez l'enfant et l'adulte (avec le traitement). | 491 |
| 301 | Déficit moteur et/ou sensitif des membres. | 761 |
| 302 | Diarrhée aiguë chez l'enfant et chez l'adulte (avec le traitement). | 495 |
| 303 | Diarrhée chronique. | 501 |
| 304 | Diplopie. | 762 |
| 305 | Douleur buccale. | 1195 |
| 306 | Douleur des membres et des extrémités. | 1163 |
| 307 | Douleur et épanchement articulaire. Arthrite d'évolution récente. | 1165 |
| 308 | Dysphagie. | 506 |
| 309 | Électrocardiogramme. | 169 |

| | | |
|---|---|---|
| 310 | Élévation de la créatininémie. | 685 |
| 311 | Eosinophilie. | 417 |
| 312 | Épanchement pleural. | 1038 |
| 313 | Epistaxis (avec le traitement). | 825 |
| 314 | Exanthème. Érythrodermie. | 246 |
| 315 | Hématurie. | 688 |
| 316 | Hémogramme. | 419 |
| 317 | Hémoptysie. | 1041 |
| 318 | Hépatomégalie et masse abdominale. | 510 |
| 319 | Hypercalcémie (avec le traitement). | 1169 |
| 320 | Ictère. | 514 |
| 321 | Incontinence urinaire de l'adulte. | 1217 |
| 322 | Mouvements anormaux. | 766 |
| 323 | Œdèmes des membres inférieurs. | 178 |
| 324 | Opacités et masses intra-thoraciques. | 1043 |
| 325 | Palpitations. | 180 |
| 326 | Paralysie faciale. | 771 |
| 327 | Phénomène de Raynaud. | 249 |
| 328 | Protéinurie et syndrome néphrotique chez l'enfant et chez l'adulte. | 690 |
| 329 | Prurit (avec le traitement). | 251 |
| 330 | Purpuras chez l'enfant et chez l'adulte. | 253 |
| 331 | Souffle cardiaque chez l'enfant. | 182 |
| 332 | Splénomégalie. | 423 |
| 333 | Strabisme de l'enfant. | 808 |
| 334 | Syndrome mononucléosique. | 424 |
| 335 | Thrombopénie. | 426 |
| 336 | Toux chez l'enfant et chez l'adulte (avec le traitement). | 1047 |
| 337 | Trouble aiguë de la parole. Dysphonie. | 773 |
| 338 | Trouble de l'érection. | 1219 |
| 339 | Troubles de l'hémostase et de la coagulation. | 428 |
| 340 | Troubles de la marche et de l'équilibre. | 777 |
| 341 | Troubles de la miction. | 1222 |
| 342 | Tuméfaction pelvienne chez la femme. | 345 |
| 343 | Ulcérations ou érosion des muqueuses orales et/ou génitales. | 619 |
| 344 | Vertige (avec le traitement). | 827 |
| 345 | Vomissements du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte (avec le traitement). | 519 |

This page intentionally left blank

# Liste des abréviations

| | |
|---|---|
| ♀ | femme |
| ♂ | homme |
| >> | très supérieur à |
| ↑ | élevé |
| ↓ | bas |
| αFP | alpha-fœtoprotéine |
| $\beta_2^+$AR | $\beta_2$ agoniste d'action rapide |
| $\beta_2^+$LA | $\beta_2$ agoniste de longue durée d'action |
| AAH | allocation aux adultes handicapés |
| AAN | anticorps antinucléaire |
| ABO | groupes sanguins |
| AC | anticorps |
| ACC | anticoagulant circulant |
| ACE | antigène carcino-embryonnaire |
| ACFA | arythmie complète par fibrillation auriculaire |
| aCL | anticardiolipine |
| ACTP | allocation compensatrice pour tierce personne |
| ADH | hormone antidiurétique |
| ADN | acide désoxyribonucléique |
| AEEH | allocation d'éducation de l'enfant handicapé |
| AEG | altération de l'état général |
| AEMO | assistance éducative en milieu ouvert |
| AES | accident d'exposition au sang |
| AFSSAPS | agence française de sécurité sanitaire des produits de santé |
| AG | anesthésie générale |
| Ag | antigène |
| AGEFIPH | association de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées |
| AG-GIR | autonomie gérontologie groupes iso-ressources |
| AINS | anti-inflammatoire non stéroïdien |
| AIT | accident ischémique transitoire |
| AL | anesthésie locale<br>*amyloid light* |
| ALAT | alanine amino-transférase |
| ALD | affection de longue durée |
| ALR | anesthésie locorégionale |
| AMM | autorisation de mise sur le marché |
| AMPc | adénosine monophosphate cyclique |
| ANAES | agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé |
| ANCA | anticorps anticytoplasme des polynucléaires neutrophiles |
| AOMI | artériopathie oblitérante des membres inférieurs |
| APA | allocation personnalisée d'autonomie |
| APC | *adenomatous polyposis coli* |
| APGAR | score d'évaluation néonatale |
| aPL | antiphospholipide |
| APP | allocation de présence parentale |
| APUD | groupe de cellules captant et décarboxylant des précurseurs d'amines |
| ARAII | antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II |
| ARH | agence régionale de l'hospitalisation |
| ARN | acide ribonucléique |
| ARS | agence régionale de santé |
| ASA | *American society of anaesthesiology* |
| ASAT | aspartate amino-transférase |
| ASCA | anticorps anti-*Saccharomyces cerevisiae* |
| ASE | aide sociale à l'enfance |
| ASLO | antistreptolysine O |
| ASP | abdomen sans préparation |
| AT | accident du travail |
| ATB | antibiotique |
| ATP | adénosine triphosphate |
| ATU | autorisation temporaire d'utilisation |
| AV | acuité visuelle |
| AVC | accident vasculaire cérébral |
| aVf, aVL, aVr | dérivations ECG unipolaires |
| AVK | antivitamine K |
| BAAR | bacille acido-alcoolorésistant |
| BAV | bloc auriculo-ventriculaire<br>baisse de l'acuité visuelle |
| BBD | bloc de branche droite |

| | |
|---|---|
| BBG | bloc de branche gauche |
| BCO | bronchite chronique obstructive |
| BGN | bacille à Gram – |
| BGP | bacille à Gram + |
| BGSA | biopsie des glandes salivaires accessoires |
| BGT | bilirubine-glucuronosyltransférase |
| BID | bloc incomplet de branche droite |
| BK | bacille de Koch |
| BMO | biopsie de moelle osseuse |
| BNP | *brain natriuretic peptide* |
| BOOP | bronchiolite oblitérante avec pneumopathie organisée |
| BPCO | bronchopneumopathie chronique obstructive |
| BU | bandelette urinaire |
| CA125 | carbohydrate 125 (marqueur tumoral) |
| CAE | conduit auditif externe |
| CAMSP | centres d'action médicosociale précoce |
| CANAM | caisse nationale d'assurance-maladie |
| cANCA | ANCA à fluorescence cytoplasmique |
| CAT | centres d'aide par le travail |
| CCA | chondrocalcinose articulaire |
| CCAS | centre communal d'action sociale |
| CCLIN | centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales |
| CCMH | concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine |
| CCNE | comité consultatif national d'éthique |
| CCPPRB | comité consultatif de protection des personnes dans la recherche biomédicale |
| CD | *cluster of differenciation* (classes d'antigènes de différenciation) |
| CD4 | *cluster of differenciation* 4 (marqueur de membrane) |
| CDAPH | commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées |
| CDES | commission départementale de l'éducation spéciale |
| CDHP | commission départementale des hospitalisations psychiatriques |
| CEC | circulation extracorporelle |
| CESAP | comité d'étude et de soins aux polyhandicapés |
| CFTR | *cystic fibrosis transmembrane conductance regulator* |
| CGMH | concentration globulaire moyenne en hémoglobine |
| CGR | concentré de globules rouges |
| CHC | carcinome hépatocellulaire |
| CHG | centre hospitalier général |
| CHI | centre hospitalier intercommunal |
| CHR | centre hospitalier régional |
| CHSCT | comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail |
| CHU | centre hospitalo-universitaire |
| CI | contre-indication |
| CIA | communication interauriculaire |
| CIRE | cellules interrégionales d'épidémiologie |
| CIV | communication interventriculaire |
| CIVD | coagulation intravasculaire disséminée |
| CK | créatine kinase |
| CLIC | centre local d'information et de coordination gérontologique |
| CLIN | comité de lutte contre les infections nosocomiales |
| CLIS | classe d'intégration scolaire |
| CME | commission médicale d'établissement |
| CMH | complexe majeur d'histocompatibilité |
| CMI | concentration minimale inhibitrice |
| CMNO | cardiomyopathie non obstructive |
| CMP | centre médico-psychologique |
| CMPP | centre médico-psycho-pédagogique |
| CMT | consommation médicale totale |
| CMU | couverture maladie universelle |
| CMV | cytomégalovirus |
| CN | colique néphrétique |
| CNAMTS | caisse nationale d'assurance-maladie des travailleurs salariés |
| CO | monoxyde de carbone |
| COTOREP | commission technique d'orientation et de reclassement professionnel |
| CP | code pénal<br>concentré de plaquettes |
| cp | comprimé |
| CPA | cellule présentatrice de l'antigène |
| CPAM | caisse primaire d'assurance-maladie |
| CPC | cœur pulmonaire chronique |
| CPK | créatine phosphokinase |
| CPP | comité de protection des personnes dans la recherche biomédicale |
| CPRE | cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique |
| CPT | capacité pulmonaire totale |
| CRCI | commission régionale de conciliation et d'indemnisation |
| CRF | capacité résiduelle fonctionnelle |
| CRH | compte rendu d'hospitalisation |
| CRP | C réactive protéine |

| | |
|---|---|
| CS | coefficient de saturation |
| CSBM | consommation de soins et de biens médicaux |
| CSG | contribution sociale généralisée |
| CSP | code de la santé publique<br>cellule souche périphérique<br>classe socioprofessionnelle |
| CSS | code de la sécurité sociale |
| CST | coefficient de saturation de la transferrine |
| CT | cholestérol total |
| CTINILS | comité technique national des infections nosocomiales et des infections liées aux soins |
| CV | charge virale<br>capacité vitale |
| DALA | déficit androgénique lié à l'âge |
| DCI | dénomination commune internationale |
| DCS | dépense courante de santé |
| DDASS | direction départementale de l'action sanitaire et sociale |
| DDB | dilatation des bronches |
| DDCCRF | direction départementale de la concurrence, consommation et répression des fraudes |
| DDV | direction départementale des services vétérinaires |
| DEGR | Douleur Enfant Gustave Roussy |
| DEP | débit expiratoire de pointe |
| DFG | débit de filtratoin glomérulaire |
| DGS | direction générale de la santé |
| DH | déshydratation |
| DHA | déhydroépiandrostènedione |
| DHEA | déhydroépiandrostérone |
| DHEC | déshydratation extracellulaire |
| DHIC | déshydratation intracellulaire |
| DI | déficit immunitaire |
| DICV | déficit immunitaire commun variable |
| DIU | dispositif intra-utérin |
| DLCO | diffusion pulmonaire du monoxyde de carbone |
| DMLA | dégénérescence maculaire liée à l'âge |
| DMO | densité minérale osseuse |
| DNS | dépense nationale de santé |
| DOM | département d'outre-mer |
| DOPA | dihydroxyphénylalanine |
| DPM | dermatopolymyosite |
| DR | décollement de la rétine |
| DRASS | direction régionale des affaires sanitaires et sociales |
| DS | déviation standard |
| DT | *delirium tremens* |
| EBNA | *Epstein-Barr nuclear antigen* |
| EBV | virus d'Ebstein Barr |
| ECBC | examen cytobactériologique des crachats |
| ECBU | examen cytobactériologique des urines |
| ECC | embols de cristaux de cholestérol |
| ECG | électrocardiogramme |
| ECHO | virus orphelin humain cytopathogène entérique |
| ECL | emphysème centrolobulaire |
| ECN | épreuves classantes nationales |
| EEG | électroencéphalogramme |
| EFG | établissement français des greffes |
| EFR | épreuves fonctionnelles respiratoires |
| EGF | *epithelial growth factor* |
| EGFR | récepteur de l'EGF, appelé aussi HER1 |
| EI | endocardite infectieuse |
| ENS | échelle numérique simple |
| EOH | équipes opérationnelles en hygiène |
| EP | embolie pulmonaire |
| EPL | emphysème panlobulaire |
| EPO | érythropoïétine |
| EPS | électrophorèse des protéines sériques<br>examen parasitologique des selles |
| EPU | électrophorèse des protéines urinaires<br>examen parasitologique des urines |
| EREA | établissements régionaux d'enseignement adapté |
| ESA | extrasystole auriculaire |
| ESV | extrasystole ventriculaire |
| ETO | échocardiographie transœsophagienne |
| ETT | échocardiographie transthoracique |
| EVA | échelle visuelle analogique |
| EVS | échelle verbale simple |
| FA | fibrillation atriale |
| FC | fréquence cardiaque |
| FCS | fausse couche spontanée |
| FDR | facteur de risque |
| FDR CV | facteur de risque cardiovasculaire |
| FEVG | fraction d'éjection du ventricule gauche |
| FID | fosse iliaque droite |
| FIG | fosse iliaque gauche |
| $FiO_2$ | fraction inspirée d'oxygène |

| | |
|---|---|
| FIV | fécondation *in vitro* |
| FMC | formation médicale continue |
| FMR1 | *fragile X mental retardation 1* |
| FMRP | *fragile X mental retardation protein* |
| FN | faux négatifs |
| FO | fond d'œil |
| FOGD | fibroscopie œsogastroduodénale |
| FP | faux positifs |
| FPI | fibrose pulmonaire idiopathique |
| FR | fréquence respiratoire |
| FSH | hormone folliculo-stimulante |
| GB | globules blancs |
| GEU | grossesse extra-utérine |
| GGT | gamma glutamyl transpeptidase |
| GH | hormone de croissance |
| GH-RH | hormone de libération de la GH |
| GIR | groupes iso-ressources |
| GN | glomérulonéphrite |
| GNA | glomérulonéphrite aiguë |
| GNEM | GN extramembraneuse |
| GNLGM | GN à lésions glomérulaires minimes |
| GNRP | GN rapidement progressive |
| GR | globules rouges |
| Gr | groupe |
| GVH | réaction du greffon contre l'hôte |
| HAD | hypertrophie auriculaire droite |
| HAG | hypertrophie auriculaire gauche |
| HAS | haute autorité de santé |
| Hb | hémoglobine |
| $HbA_1C$ | hémoglobine glyquée |
| $HbO_2$ | oxyhémoglobine |
| HBP | hypertrophie bénigne de la prostate |
| HBPM | héparine de bas poids moléculaire |
| hCG | gonadotrophine chorionique humaine |
| HDL | lipoprotéine de haute densité |
| HDT | hospitalisation à la demande d'un tiers |
| HED | hématome extradural |
| HELLP | *hemolysis* + *elevated liver enzymes* + *low platelets* |
| HER2 | *human epidermal growth factor receptor* 2 |
| HHG | hypogonadisme hypogonadotrope |
| HLA | *human leucocyte antigen* |
| HM | hépatomégalie |
| HNF | héparine non fractionnée |
| HNPCC | *hereditary non polyposis colorectal cancer* |
| HO | hospitalisation d'office |
| HP | *Helicobacter pylori* |
| HP | hôpital psychiatrique |
| HPA | *human platelet antigen* |
| HPN | hémoglobinurie paroxystique nocturne |
| HPV | *human papilloma virus* |
| HSD | hématome sous-dural |
| HSF | hyalinose segmentaire et focale |
| HSV | *herpes simplex virus* |
| HTA | hypertension artérielle |
| HTAP | hypertension artérielle pulmonaire |
| HTIC | hypertension intracrânienne |
| HTLV | *human T lymphocyte virus* |
| HTP | hypertension portale |
| HU | hauteur utérine (entre le bord supérieur de la symphyse pubienne et le fond utérin) |
| HVD | hypertrophie ventriculaire droite |
| HVG | hypertrophie ventriculaire gauche |
| IA | insuffisance aortique |
| IADL | *instrumental activities of daily living* |
| $I^{aire}/I^{f}/I^{ve}$ | primaire / primitif / primitive |
| $II^{aire}/II^{re}$ | secondaire |
| IDM | infarctus du myocarde |
| IDR | intradermoréaction à la tuberculine |
| IEC | inhibiteur de l'enzyme de conversion |
| IEM | instituts d'éducation motrice |
| IEPS | immunoélectrophorèse des protéines sériques |
| IEPU | immunoélectrophorèse des protéines urinaires |
| IF | immunofluorescence |
| IFD | immunofluorescence directe |
| IFI | immunofluorescence indirecte |
| IFN | interféron |
| IFPP | immunofixation des protéines plasmatiques |
| IFPU | immunofixation des protéines unitaires |
| Ig | immunoglobuline |
| IGF | facteur de croissance proche de l'insuline |
| IHC | insuffisance hépatocellulaire |
| IM | intramusculaire |
| IMAO | inhibiteurs de la monoamine oxydase |
| IMC | indice de masse corporelle |
| IME | institut médico-éducatif |
| IMP | institut médico-pédagogique |
| IM-Pro | institut médico-professionnel |
| INR | *international normalized ratio* |
| INSERM | institut national de la santé et de la recherche médicale |

| | |
|---|---|
| InVS | institut national de veille sanitaire |
| IPD | interphalangienne distale |
| IPP | incapacité permanente partielle<br>inhibiteur de la pompe à protons<br>interphalangienne proximale |
| IPS | index de pression systolique |
| IPSS | *international prostatic score symptom* |
| IR | insuffisance rénale |
| IRA | insuffisance rénale aiguë |
| IRC | insuffisance rénale chronique |
| IRDES | institut de recherche, d'étude et de documentation en économie de la santé |
| IRespA | insuffisance respiratoire aiguë |
| IRespC | insuffisance respiratoire chronique |
| IRF | insuffisance rénale fonctionnelle |
| IRM | imagerie par résonance magnétique |
| IRS | inhibiteur de la recapture de la sérotonine |
| IRSNA | inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline |
| IRT | insuffisance rénale terminale |
| ISO | *international standardisation organisation* |
| IST | infection sexuellement transmissible |
| ITT | incapacité temporaire totale de travail |
| IV | intraveineux |
| IVD | insuffisance ventriculaire droite<br>intraveineux direct |
| IVG | insuffisance ventriculaire gauche<br>interruption volontaire de grossesse |
| IVL | intraveineux lent |
| IVSE | intraveineux à la seringue électrique |
| JJ | double J (sonde urétérale) |
| LA | leucémie aiguë |
| LAF | lampe à fente |
| LAL | leucémie aiguë lymphoblastique |
| LAM | leucémie aiguë myéloblastique |
| LBA | lavage broncho-alvéolaire |
| LCS | liquide cérébrospinal |
| LDH | lactate-déshydrogénase |
| LDL | lipoprotéine de basse densité |
| LES | lupus érythémateux systémique |
| LH | hormone lutéinisante |
| LH-RH | hormone de libération de l'hormone lutéinisante |
| LLC | leucémie lymphoïde chronique |
| LMC | leucémie myéloïde chronique |
| LNH | lymphome non hodgkinien |
| LP | libération prolongée |
| MAI | maladie auto-immune |
| MALT | tissu lymphoïde associé aux muqueuses |
| MAP | menace d'accouchement prématuré |
| MC | maladie de Crohn |
| MCP | métacarpophalangienne |
| MDPH | maison départementale des personnes handicapées |
| MDT | médecin du travail |
| MECS | maisons d'enfants à caractère sanitaire |
| MEFV | *mediterranean fever* |
| MEOPA | mélange équimolaire<br>oxygène-protoxyde d'azote |
| MFIU | mort fœtale *in utero* |
| MI | membre inférieur |
| MICI | maladies inflammatoires chroniques de l'intestin |
| MMSE | *mini mental state examination* |
| MNI | mononucléose infectieuse |
| MP | maladie professionnelle |
| MS | membres supérieurs |
| MSA | mutualité sociale agricole |
| MT | médecin traitant |
| MTEV | maladie thromboembolique veineuse |
| MTHFR | méthyltétrahydrofolate-réductase |
| mTOR | *mammalian target of rapamycin*<br>(enzyme régulatrice du cycle cellulaire) |
| N | normal |
| N↑ | normal ou élevé |
| N↓ | normal ou bas |
| NASH | stéato-hépatite non alcoolique |
| NEM | néoplasie endocrinienne multiple |
| NFS | numération-formule sanguine |
| NK | *natural killer* |
| NOI | neuropathie optique inflammatoire |
| NOIA | neuropathie optique ischémique antérieure |
| NOIAA | NOIA aiguë |
| NORB | névrite optique rétrobulbaire |
| NSE | *neurone specific enolase* |
| NTA | nécrose tubulaire aiguë |
| NT-proBNP | fragment N-terminal du précurseur du *brain natriuretic peptide* |
| NYHA | *New York heart association* |
| OACR | occlusion de l'artère centrale de la rétine |

| | |
|---|---|
| OAP | œdème aigu du poumon |
| OD | oreillette droite |
| OG | oreillette gauche |
| OMA | otite moyenne aiguë |
| OMI | œdème des membres inférieurs |
| OMS | organisation mondiale de la santé |
| OPP | ordre de placement provisoire |
| OR | *odds ratio* |
| ORL | otorhinolaryngologi(qu)e |
| OTC | *over the counter* |
| OVCR | occlusion de la veine centrale de la rétine |
| P | poids |
| $PaCO_2$ | pression artérielle partielle en $CO_2$ |
| PAF | polypose adénomateuse familiale |
| PAL | phosphatase alcaline |
| PAN | périartérite noueuse |
| pANCA | ANCA à fluorescence périnucléaire |
| $PaO_2$ | pression artérielle partielle en $O_2$ |
| PAP | pression artérielle pulmonaire |
| PAPM | pression artérielle pulmonaire moyenne |
| PAPO | pression artérielle pulmonaire d'occlusion |
| PAPS | pression artérielle pulmonaire systolique |
| PAS | acide para-aminosalicylique |
| PASS | permanence d'accès aux soins de santé |
| PBH | ponction-biopsie hépatique |
| PBR | ponction-biopsie rénale |
| PC | perte de conscience<br>périmètre crânien |
| PCA | analgésie contrôlée par le patient |
| PCT | procalcitonine |
| PDGF | facteur de croissance des plaquettes |
| PEA | potentiels évoqués auditifs |
| PEG | polyéthylène glycol |
| PET-scan | tomographie par émission de positrons couplée au scanner |
| pFAPA | *periodic fever adenitis pharyngitis and aphtosis* |
| PFC | plasma frais congelé |
| PID | pneumopathie interstitielle diffuse |
| PL | perfusion lente |
| PL | ponction lombaire |
| PLP | protéines liant la pénicilline |
| PMI | protection maternelle et infantile |
| PNB | polynucléaires basophiles |
| PNE | polynucléaire éosinophile |
| PNN | polynucléaire neutrophile |
| POIC | pseudo-obstruction intestinale chronique |
| PPR | pseudopolyarthrite rhizomélique |
| PPSB | prothrombine, proconvertine, facteur Stewart, facteur anti-hémophilique B (complexe prothrombique) |
| PR | polyarthrite rhumatoïde |
| PRL | prolactine |
| PS | *performance status* |
| PSA | antigène spécifique de la prostate |
| PSL | produit sanguin labile |
| PTH | parathormone |
| PTHrp | protéine proche de la parathormone |
| PTI | purpura thrombopénique idiopathique |
| PTT | purpura thrombotique thrombocytopénique |
| PVC | pression veineuse centrale |
| QRS | complexe QRS |
| QSP | quantité suffisante pour |
| QT | espace QT (ECG) |
| RA | rétrécissement aortique |
| RAA | rhumatisme articulaire aigu |
| RAI | recherche d'agglutinines irrégulières |
| RAST | *radio-allergosorbent test*<br>dosage radio-immunologique des IgE spécifiques |
| RCH | rectocolite hémorragique |
| RCIU | retard de croissance intra-utérin |
| RCP | résumé des caractéristiques du produit |
| RECIST | *response evaluation criteria in solid tumors* |
| RGO | reflux gastro-œsophagien |
| RH | récepteurs hormonaux |
| Rh | rhésus |
| RHJ | reflux hépato-jugulaire |
| RM | rétrécissement mitral |
| RMI | revenu minimum d'insertion |
| RMN | résonance magnétique nucléaire |
| RMO | références médicales opposables |
| ROR | rougeole-oreillons-rubéole |
| ROT | réflexe ostéotendineux |
| RPC | recommandations pour la pratique clinique |
| RPM | réflexe photomoteur |
| RPM | rupture prématurée des membranes |
| RR | risque relatif |
| RST | récepteur soluble de la transferrine |

| | |
|---|---|
| SA | semaine d'aménorrhée |
| SAAAIS | services d'aide à l'acquisition de l'autonomie et à l'intégration scolaire |
| SAFEP | services d'accompagnement familial et d'éducation précoce |
| SAMU | service d'aide médicale d'urgence |
| $SaO_2$ | saturation en oxygène du sang artériel |
| SAPHO | synovite, acné, pustulose, hyperostose et ostéite (syndrome) |
| SAPL | syndrome des antiphospholipides |
| SAS | syndrome d'apnées du sommeil |
| SC | sous-cutanée |
| SCC | *squamous cell carcinoma* |
| SDAS | services départementaux d'action sociale |
| SDRA | syndrome de détresse respiratoire aiguë |
| SE | seringue électrique |
| SEP | sclérose en plaques |
| SERM | *selective estrogen receptor modulator* |
| SESSAD | services de soutien à l'éducation familiale et à l'intégration scolaire |
| SHBG | *sex hormone-binding globulin* |
| SHU | syndrome hémolytique et urémique |
| SIADH | sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique |
| SIDA | syndrome d'immunodéficience acquise |
| SIO | sphincter inférieur de l'œsophage |
| SLA | sclérose latérale amyotrophique |
| SMM | splénomégalie myéloïde |
| SMR | service médical rendu |
| SN | syndrome néphrotique |
| SNC | système nerveux central |
| SNFGE | société nationale française de gastroentérologie |
| SNG | sonde nasogastrique |
| $SpO_2$ | $SaO_2$ évaluée par saturomètre de pouls |
| SRAS | syndrome respiratoire aigu sévère |
| SRIS | syndrome de réponse inflammatoire systémique |
| SRO | solution de réhydratation orale |
| SROS | schéma régional d'organisation sanitaire |
| SS | Sécurité sociale |
| SSEFIS | services de soutien à l'éducation familiale et à l'intégration scolaire |
| SSESD | service de soins et d'enseignement spécial à domicile |
| SSIAD | services de soins infirmiers à domicile |
| T | température |
| T3 | triiodothyronine |
| T4 | thyroxine |
| TA | tension artérielle |
| TAd | tension artérielle diastolique |
| TAs | tension artérielle systolique |
| TC | traumatisme crânien |
| TCA | temps de céphaline activée |
| TCK | temps de céphaline kaolin |
| TCMH | teneur corpusculaire moyenne en Hb |
| TCR | récepteur du lymphocyte T |
| TDM | tomodensitométrie (scanner) |
| TEP | tomographie par émission de positrons |
| TG | triglycérides |
| TGI | tribunal de grande instance |
| TGMH | teneur globulaire moyenne en Hb |
| TGO | transaminase glutamo-oxaloacétique |
| TGP | transaminase glutamo-pyruvique |
| THS | traitement hormonal substitutif |
| TIH | thrombopénie induite par l'héparine |
| TIPS | *transjugular intrahepatic portosystemic shunt* |
| TJ | turgescence jugulaire |
| TNM | *tumor, node, metastasis* (systèmes de stadification) |
| TOGD | transit œsogastroduodénal |
| TP | taux de prothrombine |
| TPHA | *treponema pallidum haemagglutination assay* |
| TQ | temps de Quick |
| TR | toucher rectal |
| TRH | hormone de libération de la TSH |
| TS | tentative de suicide |
| TSH | *thyroid stimulating hormone* |
| TV | toucher vaginal<br>tachycardie ventriculaire |
| TVP | thrombose veineuse profonde |
| UD | ulcère duodénal |
| UFR | unité de formation et de recherche |
| UG | ulcère gastrique |
| UGD | ulcère gastroduodénal |
| UI | unité internationale |
| UIV | urographie intraveineuse |
| UNEDIC | union nationale pour l'emploi dans l'industrie et le commerce |
| UPI | unités pédagogiques d'intégration |
| URML | union régionale des médecins libéraux |
| USI | unité de soins intensifs |
| UV | ultraviolets |
| VADS | voies aérodigestives supérieures |
| VAT | vaccin antitétanique |

| | |
|---|---|
| VBP | voie biliaire principale |
| VCA | *viral capside antigen* (d'EBV) |
| VCI | veine cave inférieure |
| VD | ventricule droit |
| VDRL | *venereal disease research laboratory* |
| VEGF | *vascular epithelial growth factor* |
| VEGFR | récepteur du VEGF |
| VEMS | volume expiré maximum par seconde |
| VG | ventricule gauche |
| VGM | volume globulaire moyen |
| VHA | virus de l'hépatite A |
| VHB | virus de l'hépatite B |
| VHC | virus de l'hépatite C |
| VHD | virus de l'hépatite D |
| VHE | virus de l'hépatite E |
| VIH | virus de l'immunodéficience humaine |
| VLDL | lipoprotéines de très basse densité |
| VMI | ventilation mécanique invasive |
| VN | vrais négatifs |
| VNI | ventilation non invasive |
| VO | varices œsophagiennes |
| VP | vrais positifs |
| VPN | valeur prédictive négative |
| VPP | valeur prédictive positive |
| VR | volume résiduel |
| VRE | volume résiduel expiratoire |
| VRS | virus respiratoire syncytial |
| VS | vitesse de sédimentation |
| VSH | veine sus-hépatique |
| VVZ | virus de la varicelle et du zona |

# Méthodologie

# Mieux comprendre ce qui est attendu

## Sens des termes du programme des ECN

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Facteurs de risque**.
▶ **Fréquence de la maladie** (sans données épidémiologiques chiffrées).

### PHYSIOPATHOLOGIE

▶ **Physiopathologie proprement dite**.
▶ **Pathogénie, mécanisme** : mode de production des lésions, des symptômes, des désordres fonctionnels et des complications.

### TERRAIN

▶ **En l'absence de spécification :** toute la population.
▶ **Chez l'enfant** : de 1 à 15 ans.
▶ **Chez le nourrisson** : avant 1 an.

### ÉTIOLOGIE : principales causes

### ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

▶ **Démarche conduisant des symptômes au diagnostic** (positif, différentiel et étiologique).
▶ **Pas d'exigibilité de connaissance approfondie des maladies** présentes seulement dans ce type d'item « symptôme ».

### DIAGNOSTIC

▶ **Éléments du diagnostic positif**.
▶ **Éléments essentiels du diagnostic différentiel**.

### ANATOMIE PATHOLOGIQUE

▶ **Données élémentaires** : exigibles même sans mention de ce terme.
▶ **Éléments plus approfondis** : en cas de mention spécifique.
▶ **Classifications en pathologie maligne** : exigibles que si mentionnées dans le libellé de l'item (en pratique : l'item 140, transversal, cite « stadifications », ce qui laisse libre cours aux interprétations).

### TRAITEMENT

▶ **Choisir et surveiller le traitement**.
▶ **Médicaments** :
- principales molécules utiles, en DCI (à défaut, nom de marque plutôt que rien) ;
- voies d'administration ;
- durée du traitement ;
- principaux effets secondaires ;
- posologie : si spécifiée dans le libellé de l'item du programme (*cf.* liste p. XXXIX et suivantes).

▶ **Traitements chirurgicaux** :
- méthodes et leurs indications ;
- pas de description des techniques.

▶ **Radiations ionisantes** :
- indications ;
- principaux effets secondaires.

▶ **Traitements de rééducation fonctionnelle** :
- principales modalités ;
- pas l'appareillage.

▶ **Données élémentaires de prévention**.

### PRINCIPES DU TRAITEMENT

▶ **Orientations thérapeutiques**.
▶ **Classes de médicaments** sans posologie, durée.
▶ **Pas les aspects techniques** ni les modalités de mise en œuvre ou d'administration.
▶ **Données élémentaires de prévention**.

### PRINCIPES ET RÈGLES D'UTILISATION D'UN MÉDICAMENT

▶ **Règles de la rédaction d'une ordonnance**.
▶ **Listes réglementaires** : signification et usage des médicaments inscrits.
▶ **Conséquences pratiques de la cinétique et des propriétés pharmacologiques**.
▶ **Principales interactions**.
▶ **Principaux effets indésirables**.
▶ **Modalités de surveillance et d'arrêt**.
▶ **Règles de prescription selon le terrain** : insuffisant rénal ou hépatique, sujet âgé…
▶ **Posologie** : si spécifiée dans le libellé de l'item.

### CONDUITE À TENIR EN SITUATION D'URGENCE

▶ **Ensemble des démarches et comportements permettant de** :
- assurer le diagnostic ;
- apprécier la gravité immédiate ;
- prescrire les mesures de sauvetage ;
- mettre en place la surveillance ;
- poser l'indication d'un transfert par les moyens appropriés vers un service spécialisé.

▶ **Posologie** : si spécifiée dans le libellé de l'item.
▶ **Pas les techniques** utilisées ensuite dans un service spécialisé.

### PRÉVENTION : connaissance approfondie de la prévention

# Recommandations pour la correction des copies

Source : Conseil Scientifique du CNCI 2009

## 1 – ACCEPTER LES SYNONYMES

- Il faut accepter les vrais synonymes, même lorsqu'ils ne sont pas prévus explicitement dans la grille.
- Inversement, un mot-clé « juste » dans un contexte dénué de sens, ou avec des explications fausses, ne doit pas être validé comme juste et les points ne doivent pas être attribués. Le raisonnement médical est privilégié par rapport aux mots-clés.

## 2 – QUE FAIRE LORSQUE LE DIAGNOSTIC EST FAUX ?

- Des étudiants listent les items diagnostiques demandés dans la grille, mais aboutissent à un faux diagnostic.
- Dans ces conditions, aucun point ne doit être donné.

## 3 – NON-RESPECT DES CONSIGNES DANS UNE REPONSE FERMÉE : 0 à la question

- Des étudiants donnent un maximum de réponses en espérant que le correcteur retiendra le mot-clé exact parmi la liste.
- Il faut mettre 0 à la question si :
  - une réponse unique est attendue et que l'étudiant en fournit plusieurs ;
  - listes « à la Prévert » sans rationnel médical.

## 5 – PEUT-ON METTRE DES POINTS NÉGATIFS ?

- Oui en cas :
  - d'erreur de raisonnement, ou de mauvaise explication fournie pour un diagnostic juste par ailleurs ;
  - de listes de diagnostics non hiérarchisées et non justifiées ;
  - de réponses rédigées de façon désordonnée et non synthétique ;
  - d'excès de fautes de grammaire et d'orthographe ;
- Par contre, une question au sein d'un cas clinique ne peut pas être notée négativement :
  - la note minimale à une question est 0 ;
  - les points négatifs ne peuvent pas être reportés sur les questions suivantes.

## 6 – QUAND METTRE 0 À LA QUESTION EN DEHORS DU NON-RESPECT DES CONSIGNES ?

- Si le jury juge que l'étudiant a commis une faute diagnostique ou thérapeutique mettant en danger la vie du patient.
- S'il multiplie des examens complémentaires inutiles en cas d'urgence vitale ou chirurgicale.

## 7 – QUAND NE PAS ATTRIBUER LES POINTS ?

- En cas de périphrases sans signification précise (exemple : double antibiothérapie adaptée au germe, etc…).
- Quand les principes du traitement font partie du programme officiel des ECN, et que l'étudiant ne cite pas les classes thérapeutiques (par exemple, « traitement antihypertenseur » au lieu de « inhibiteur de l'enzyme de conversion »).

## 8 – DONNE-T-ON DES POINTS À UNE BONNE REPONSE MAL SITUÉE ?

- Non, certains étudiants donnent une réponse exacte en dehors de la question où elle est attendue alors aucun point pour cette réponse n'est donné.

# Abréviations

## CELLES AUTORISÉES[1]

**A**
ACE
ACTH
ADH
ADN
AINS
ALAT
ALD
AMM
AMP
AMPc
ANCA
APGAR
APUD
ARN
ARNm
ASA
ASAT
ASLO
ATP
AVC
aVf, aVL, aVr
AVK

**B**
BCG
BK
BPCO

**C**
CCMH
CEC
CGMH
CIVD
CK
CMV
CO
$CO_2$
CPK
CRH
CRP

**D**
DCI
DHEA
DOPA

**E**
EBNA
EBV
ECBU
ECG
ECHO
EEG
EFR
ELISA
EMG

**F**
$FiO_2$
FSH

**G**
gamma-GT
GB
GH
GH-RH
GR
GVH

**H**
Hb
$HbA_1c$
$HbO_2$
HBPM
HCG
HDL
HELLP
HLA
HPV
HTLV

**I**
IDR
IEC
Ig
IGF
IMAO
INR
IRM
IV

**L**
LCR
LDH
LDL
LH
LHRH

**M**
MALT
MNI
MST

**N**
NFS

**O**
OAP
OMS
ORL

**P**
PAN
$PaO_2$
$PaCO_2$
PCR
PDF
PDGF
PMI
PNB
PNE
PNN
PSA

**Q**
QI
QRS
QSP
QT

**R**
RAST
Rh
RMN

**S**
SIDA
SRAS

**T**
T3
T4
TCA
TCK
TCMH
TDM
TEP
TCMH
TGMH
TGO
TGP
TNM
TP
TPHA
TRH
TSH

**U**
UI
UIV

**V**
VDRL
VEMS
VGM
VIH
VLDL
VS

## TOUTE AUTRE ABRÉVIATION DOIT ÊTRE DÉCRITE EN DÉBUT DE TEXTE

AAN, AC, AEG, AIT, BAV, CHC, DDB, DT, ECBC, EPS, FOGD, HED, HSD, HSV, HTA, IRA, IRC, IVSE, Nt-pro-BNP, RAI, SEP, SIADH, TA, VHA, VHB, VHC, VO, VVZ…

1. Source : CNCI (centre national des concours de l'internat), pas d'actualisation officielle depuis 2004.

# Posologies exigibles

(Enfants : ne jamais dépasser la posologie adulte !)

## ANTALGIQUES

▶ **Paracétamol** :
- adulte : 1 g × 3~4/j (cp 500 ou 1 000 mg et flacons injectables IV à 1 000 mg) ;
- enfant : 60 mg/kg/j en 4 prises (sachets 80, 100, 150, 200, 250, 300 mg ; suspension buvable avec seringue graduée en kg, suppositoires 80, 100, 150, 200 et 300 mg et flacons IV à 500 mg).

▶ **Paracétamol-Codéine** (500/30 mg) :
- adulte : 1~2 cp × 3/j ;
- enfant > 3 ans : 50/3 mg/kg/j en 4~6 prises.

▶ **Morphine** :
- orale :
  - posologie de départ habituelle : 10 mg / prise, à libération immédiate (titration),
  - présentations :
    - libération immédiate : suspension 20 mg/mL ou cp à 5, 10, 20 ou 30 mg,
    - libération prolongée : cp à 10, 30, 60, 100 et 200 mg,
    - injectable (SC ou IV) :
  - posologie de départ : titration,
  - présentations : ampoules de 10, 20, 50 et 100 mg ;
- équivalences : 60 mg *per os* = 30 mg SC = 20 mg IV.

## ANGINE

▶ **Amoxicilline :** 50 mg/kg/j (≤ 1 g × 2/j) × 6 j,
▶ **Cefpodoxime** *(Orélox)* : 8 mg/kg/j (≤ 100 mg × 2/j) × 5 j,
▶ **Clarithromycine** *(Zéclar)* : 15 mg/kg/j (≤ 250 mg × 2/j) × 5 j

## ANTI-INFLAMMATOIRES ITEM 174

### AINS

▶ **Kétoprofène** (adulte, existe IV) :
- formes : cp, amp. inj. IM ou IV, à 100 mg ;
- posologie : 1 cp × 3/j.

### CORTICOÏDES

▶ **Prednisone** (cp à 1, 5, 20 mg) : 1 mg/kg/j au début le plus souvent ;
▶ **Dermocorticoïdes** (bétaméthasone, déso-nide…) : 1 appl/j, lentement dégressif.

## ANTITHROMBOTIQUES ITEM 175

### ANTIAGRÉGANTS

▶ **Aspirine** : 75~300 mg/j *per os* ou IM ou IV.
▶ **Clopidogrel** : 75 mg/j *per os*.

### HÉPARINES

▶ **Non fractionnée** :
- en préventif : 150 U/kg/j en 2 inj/j SC ;
- en curatif : 500 U/kg/j en 2~3 inj/j SC (à adapter au TCA).

▶ **De bas poids moléculaire** :
- en préventif : énoxaparine 4 000 U en 1 inj ;/j SC ;
- en curatif : énoxaparine 100 U/kg × 2/j SC.

### ANTI-VITAMINES K

▶ **Fluindione** (cp de 20 mg) :
- débuter par 1 cp/j (moins si grand âge ou dénutrition) ;
- à adapter à l'INR.

## ARRÊT CARDIO-RESPIRATOIRE ITEM 185

## ÉTAT DE CHOC ITEM 200

Traitement de la cause +++.

### CARDIOGÉNIQUE

▶ **Dobutamine** : débutée à 3 µg/kg/min

### SEPTIQUE

▶ **Hyperkinétique** :
- **soit dopamine** : débutée à 3 µg/kg/min ;
- **soit noradrénaline** : débutée à 0,05 µg/kg/min ;

▶ **Hypokinétique** : **idem + dobutamine**.

### ANAPHYLACTIQUE

▶ **Adrénaline** :
- soit titration IV, 0,1 mg par 0,1 mg ;
- soit IM : 0,5 mg chez l'adulte ou 0,01 mg/kg chez l'enfant ;

▶ ± **Salbutamol** : 5 mg si bronchospasme ne cédant pas à l'adrénaline ;

▶ **Méthylprednisolone** : 1~2 mg/kg en perf lente ;

▶ **Dexchlorphéniramine** *(Polaramine)* : 5 mg = 1 amp IV.

### HÉMORRAGIQUE

▶ **CGR**.

▶ **Expansion volémique en attendant**.

## FIÈVRE

### ANTIPYRÉTIQUES

▶ **Paracétamol** : *cf.* Antalgiques.

▶ **Aspirine** :
- adulte : 0,5~1 g × 3/j (sachets de 500 ou 1 000 mg) ;
- enfant : 25~50 mg/kg/j en 3~4 prises (sachets de 100, 250 et 500 mg).

### ANTI-INFECTIEUX URGENTS

▶ **Amoxicilline** (po ou IV) :
- adulte : 1 g × 3/j habituellement (endocardite, méningite : 200 mg/kg/j en 6 inj IV) ;
- enfant : 25~50 mg/kg/j en 3~4 prises (sachets et sirop de 125, 250 et 500 mg / dose).

▶ **Amoxicilline + clavulanate** : *cf.* Amoxicilline.

▶ **Cloxacilline** (gél 250 ou 500 mg, susp buvable, amp 1 g IV) :
- *per os* :
  - adulte : 1 g × 3/j habituellement,
  - enfant : 25~50 mg/kg/j en 3 prises habituellement,
- IV : 50~100 mg/kg/j en 2~6 injections.

▶ **Ceftriaxone** (amp 1 g, IV, IM ou SC) :
- adulte : 1 g × 1/j habituellement (méningite : 70 mg/kg/j ≤ 6 g/j en 2 inj IV) ;
- enfant : 50 mg/kg/j habituellement.

▶ **Cefpodoxime** (cp 100 mg, susp buvable) :
- adulte : 100~200 mg × 2/j ;
- enfant : 8 mg/kg/j en 2 prises .

▶ **Gentamicine** : 3 mg/kg/j en 1 inj IV ou IM.

▶ **Amikacine** : 15 mg/kg/j en 1 inj IV ou IM.

▶ **Ciprofloxacine** (cp 500 mg, amp inj 400 mg) :
- adulte : 1 dose × 2 j.

▶ **Ofloxacine** (cp 200 mg, amp inj 400 mg) :
- adulte : 1 dose × 2/j.

▶ **Clarithromycine** (cp 250 ou 500 mg, susp buvable) :
- adulte : 250~500 mg × 2/j (habituellement).
- enfant : 15 mg/kg/j en 2 prises.

▶ **Pristinamycine** (cp 250 ou 500 mg) :
- adulte : 500 mg × 2~3/j (habituellement).
- enfant : 50 mg/kg/j en 2~3 prises.

▶ **Métronidazole** (cp 250 ou 500 mg, susp buvable, amp 500 mg IV) :
- adulte : 1 g × 2~3/j (habituellement) ;
- enfant : 20~30 mg/kg/j en 2~3 prises.

▶ **Vancomycine** (amp inj 125, 250, 500 et 1 000 mg) :
- adulte : 3 g/j en perfusion continue après dose charge de 1 g en 1 h, à adapter au dosage ;
- enfant : 30~40 mg/kg/j.

▶ **Aciclovir** (amp inj 250 ou 500 mg) :
- adulte : 10 mg/kg × 3/j ;
- enfant : 500 mg/m$^2$ × 3/j ;
- (pour la méningoencéphalite herpétique).

## ŒDÈME DE QUINCKE ET ANAPHYLAXIE

### CHOC ANAPHYLACTIQUE : *cf.* ci-contre

### ŒDÈME DE QUINCKE

▶ **Si choc associé** : *cf.* Choc anaphylactique.

▶ **Si gène respiratoire sans choc** (posologie *cf.* ci-contre) :
- adrénaline IM ;
- corticoïde IV ou IM ;
- anti-H1 IV ou IM.

▶ **Sans gène respiratoire, ni choc :** anti-H1 IM ou SC (*Polaramine* 5mg), puis *per os* (5~10 mg/j).

## ASTHME

### TRAITEMENT DE FOND

▶ **Béclométasone** :
- 1 à 2 bouffées 2 à 4 fois par jour.
- ≤ 2 000 µg/j chez l'adulte et 500 µg/j chez l'enfant.

▶ ± **Formétérol** : 1 bouffée × 2/j (âge ≥ 4 ans).

### TRAITEMENT DES CRISES

▶ **1re ligne = salbutamol** :
- 2 bouffées de 100 µg à 1 min d'intervalle.
- ± par chambre d'inhalation : enfant…
- ± répétées 10 min plus tard.

▶ **2e ligne (en cas d'échec)** :
- salbutamol 0,5 mg SC, puis relais inhalé.
- prednisone : 1 mg/kg/j *per os* × 10 j.

### ASTHME AIGU GRAVE

▶ **Salbutamol** :
- nébulisations 1,25 mg/2,5 mL (enfants) ou 5 mg/2,5 mL (adultes) ;
- répétées durant les premières heures puis à fréquence dégressive.

▶ **Ipratropium** :
- nébulisations 0,25 mg/2 mL (enfants) ou 0,50 mg/2 mL (adultes) ;
- 2~4 fois par jour.

▶ **Méthylprednisolone :** 2~3 mg/kg/j en 3~4 inj IV.

## BPCO

▶ **Salbutamol** : *cf.* Asthme.

▶ ± **Formétérol** : *cf.* Asthme.

▶ ± **Béclométasone** : *cf.* Asthme.

## RGO

▶ **Oméprazole** (gélules de 10 ou 20 mg) :
- enfant : 1 mg/kg/j en 1 prise orale ;
- adulte : 20 mg/j en 1 prise orale.

## VOMISSEMENT

▶ **Métoclopramide (*Primpéran)*** :
- formes : cp (10 mg), solution (1 mg/mL) ou gouttes buvables (0,1 mg/goutte), suppositoires (10 ou 20 mg), ampoules injectables IV ou IM (10 mg) ;
- posologie :
  - nourrisson et enfant : 0,1 mg/kg × 3~4/j ;
  - adulte : 10 mg × 3~4/j ;
  - sauf suppositoires : enfants → 10 mg/prise, adulte → 20 mg/prise.

# Savoir répondre à une question d'ECN

## Principes généraux

### PRÉCAUTIONS ÉVIDENTES

#### ÊTRE PRÊT

▶ **Avoir acquis les connaissances** : cours, livres, stages…
▶ **Avoir les automatismes** : stages, cas cliniques dès DCEM2.
▶ **Ne pas changer de méthode au dernier moment**.
▶ **Être reposé, sans autre préoccupation** (avoir tout bien organisé à l'avance).

#### PENSER À CE QUI PEUT TUER OU LÉSER LE PATIENT ⚠

#### GARDER SON CALME ET SON BON SENS

### LIRE TRÈS RAPIDEMENT TOUS LES DOSSIERS

▶ **Se faire une idée des sujets**.
▶ **Faire travailler inconsciemment ses neurones** pendant qu'on répondra au 1er dossier.
▶ **Choisir de répondre en premier au dossier sur lequel on se sent le plus à l'aise** :
- pour se mettre en confiance ;
- pour épargner peut-être un peu de temps pour les autres dossiers.

### POUR RÉPONDRE À CHAQUE DOSSIER

#### SE LIMITER À 1 HEURE

#### LIRE D'ABORD TOUT LE DOSSIER

▶ **Glaner des informations utiles** :
- dans l'énoncé :
  - la plupart des éléments est à tenir en compte : terrain, insuffisance rénale, médicaments (contre-indications, interactions…)…
  - certains éléments peuvent être sans intérêt, pour « noyer le poisson » ;
- dans les questions mêmes.

▶ **Connaître les questions suivantes permet** :
- d'éviter de faire fausse route ;
- de ne pas détailler excessivement des explications attendues plus loin.

▶ **Noter au brouillon brièvement les bonnes idées et les mots-clés** :
- qui viennent spontanément à l'esprit ;
- et qu'on risque d'oublier ensuite.

#### POUR CHAQUE QUESTION

▶ **Réfléchir quelques minutes, avant de commencer à rédiger** :
- bien la comprendre : éviter contresens et hors sujet ; ⚠
- faire attention à ses termes :
  - singulier, pluriel, nombre fixé d'éléments de réponse…
  - diagnostic positif, étiologique…
  - examen complémentaire biologique ou radiologique.

▶ **Faire un plan rapide au brouillon** :
- pour assurer :
  - une réponse structurée : pour ne rien oublier et être bien compris,
  - une bonne présentation (ça compte) ;
- mais sans le détailler pour ne pas perdre de temps.

▶ **Répondre à chaque question** :
- **d'une écriture lisible** : à la 200e copie le correcteur n'a plus l'esprit d'un Champollion ;
- **précisément** : en utilisant les mots-clés ; ⚠
- **complètement** :
  - argumenter un diagnostic ou un examen (brièvement) sauf :
    - en cas de mention contraire : « sans justifier »,
    - si c'est demandé dans les questions suivantes,
  - mentionner tous les éléments de la réponse, par exemple :
    - pour un diagnostic : *cf.* p. XLIII,
    - pour un traitement : *cf.* p. XLIV,
  - mais sans surdétailler (limite parfois difficile à trouver…) :
    - les correcteurs ont une grille limitée et beaucoup de copies à corriger,
    - ne pas perdre du temps à écrire des éléments hors-grille,
    - s'il reste du temps en fin d'épreuve, apporter éventuellement quelques détails utiles et sans écrire d'erreur ;

- **clairement** :
  - dans un ordre logique :
    - pour un traitement : étiologique, symptomatique et par ordre chronologique,
    - pour des causes : par importance décroissante...
  - souligner les mots-clés ou les écrire en majuscules, mais sans utiliser de couleurs (interdit),
- **avec un style adapté** :
  - phrases, claires et courtes pour éviter toute ambiguïté,
  - énumération, introduite par une phrase (« Les arguments en faveur sont : –… »),
  - sans style télégraphique,
  - sans abréviation inexpliquée (en dehors de la liste mentionnée p. XXXIX) ;
- **sans laisser une question sans réponse :** ⚠
  - la simple logique permet le plus souvent d'écrire quelque chose qui rapportera des points,
  - sauf si la réponse risque de nuire gravement au patient (exceptionnel zéro au dossier) ;
- si la place d'un élément important est ambiguë entre deux réponses, mettre le mot-clé dans les deux réponses.

**RELIRE**

- ▶ **Corriger des fautes d'orthographe et de grammaire** (s'il y en a trop, ça peut compter…).
- ▶ **Détecter des oublis importants,** notamment en prenant du recul : s'imaginer « dans la vraie vie ».
- ▶ **Détecter les contresens**.

# Questions diagnostiques

**DIAGNOSTIC ?**

### 1/ DIAGNOSTIC POSITIF

- ▶ **Dénomination** de la maladie. ⚠
- ▶ **Côté** : droit ou gauche. ⚠
- ▶ **Chronologie** : aigu, subaigu ou chronique.
- ▶ **± Précisions spécifiques** : stade, type, mécanisme...

### 2/ DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

- ▶ **Idiopathique ou compliquant** :
  - une maladie préexistante ;
  - un terrain particulier.
- ▶ **Germe trouvé ou le plus probable**.

### 3/ DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

- ▶ **Asymptomatique / simple / grave**.
- ▶ **Compliqué de**...

**ARGUMENTS POUR CE DIAGNOSTIC ?**

### POSITIFS

- ▶ **Interrogatoire** :
  - terrain : sexe, âge, tares.
  - antécédents : personnels, familiaux.
  - traitements : efficacité ou non, intolérance éventuellement (importance alors de la chronologie).
  - histoire de la maladie : signes, évolution sous traitement.
- ▶ **Examen physique :** signe le plus spécifique en premier
- ▶ **Examens complémentaires** :
  - biologie ;
  - imagerie ;
  - endoscopie ;
  - électrophysiologie.
- ▶ **Argument de fréquence** : à ne pas omettre (si c'est vrai, c'est si facile…).

### NÉGATIFS : éléments contre les diagnostics différentiels

## QUELS EXAMENS COMPLÉMENTAIRES ?

### MENTIONNER, SUIVANT LES CAS

▶ **En urgence**.
▶ **Sans retarder le traitement**.
▶ **Avant antibiothérapie**.
▶ **En l'absence de contre-indication** (IRM, produit de contraste iodé, rayonnements ionisants…).
▶ **Après examen clinique** :
- complet.
- bilatéral et comparatif.
- avec schéma daté et signé.

### OBJECTIF, SUIVANT LES CAS

▶ **1/ Diagnostic positif**.
▶ **2/ Diagnostic étiologique**.
▶ **3/ Diagnostic de gravité :** recherche de complications…
▶ **4/ Éliminer les diagnostics différentiels**.
▶ **5/ Bilan préthérapeutique** (notamment préopératoire : NFS, TP, TCA, Groupe Rh, RAI ± ECG et radio de thorax, et consultation pré-anesthésique).

### PENSER AUX EXAMENS

▶ **1/ Biologiques** :
- hématologie, hémostase ;
- bactériologie, parasitologie, virologie (sérologie VIH : demander l'autorisation au patient) ;
- biochimie, hormonologie ;
- immunologie, biologie moléculaire ;
- génétique : demander un consentement éclairé écrit au patient ; ⚠
- anatomopathologie (en cancérologie, hépatologie, gastro-entérologie… ⚠ ).

▶ **2/ D'imagerie** : mentionner la région à examiner et le côté (orthopédie) ou « bilatérale comparative » (rhumatologie).
▶ **3/ Endoscopiques**.
▶ **4/ Électrophysiologiques** : ECG, EEG, EMG…

### MENTIONNER CE QUE RECHERCHE CHAQUE EXAMEN

▶ **Très brièvement si ce n'est pas demandé**.
▶ **Sauf** :
- si c'est demandé à la question suivante ;
- mention contraire : « sans justifier ».

## QUE MONTRENT CES EXAMENS ?

▶ **1/ Signes directs** (cependant, tout examen peut être normal sans éliminer le diagnostic, sauf si l'anomalie fait partie de la définition de la maladie : protéinurie > 3 g/24 h du syndrome néphrotique…).
▶ **2/ Signes indirects**.
▶ **3/ Complications**.
▶ **4/ Signes négatifs.**

# Questions thérapeutiques

## QUEL TRAITEMENT ?

**Manœuvres en urgence absolue :** ⚠
▶ à citer avant tout ;
▶ désobstruction des voies respiratoires ;
▶ massage cardiaque sur un plan dur…

### MODE DE PRISE EN CHARGE

▶ **Urgence (ou non)** : ⚠
- médicale, chirurgicale ou psychiatrique ;
- vitale ou fonctionnelle.

▶ **Lieu** :
- à domicile, hospitalisation (service ± dans un établissement ayant une réanimation…) ;
- éventuellement hospitalisation sous contrainte en psychiatrie : HDT, HO.

▶ **Mode de transport** :
- personnel, ambulance, médicalisé (SAMU, SMUR), sous surveillance continue… ⚠
- matelas-coquille et respect de l'axe tête-cou-tronc en cas de possible traumatisme rachidien ; ⚠
- appel du 15 si nécessaire.

### MISE EN CONDITION

▶ **Repos** :
- strict ou non ; ⚠
- au lit, au fauteuil.

▶ **Position** :
- couché, décubitus dorsal, jambes surélevées, décubitus latéral gauche (grossesse) ;
- autres, au cas par cas :
  - décubitus latéral opposé à une atélectasie…
  - en traction, immobilisation d'un membre (orthopédie)…

▶ **Environnement** : luminosité, silence, contention.
▶ **Isolement** :
- septique (aérien et/ou de contact, en cas de germe contagieux) : ⚠
  - portage de bactérie résistante : staphylocoque méti-R…
  - tuberculose, typhoïde…
- protecteur : neutropénique profond. ⚠

▶ **« Tuyaux »** :
- voie veineuse :
  - nombre,
  - périphérique ou centrale, chambre implantable,
  - contenu, débit ;
- oxygénothérapie (avec précaution chez l'IRespC par BPCO : risque d'hypercapnie) :
  - voie : lunettes, sonde, masque simple, masque à haut débit, intubation trachéale, trachéotomie…
  - débit,
  - ventilation spontanée ou assistée ;
- sonde gastrique :
  - en cas de coma, d'occlusion…
  - sans ou avec aspiration ;

- sonde urinaire ou cathéter sus-pubien : pour contourner un obstacle ou suivre la diurèse ;
- sonde d'entraînement électro-systolique.

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Rééquilibration hydroélectrolytique** (avec adjonction de vitamine B1 en cas d'administration de glucosé à un sujet alcoolique, dénutri ou âgé).

▶ **Médicaments adaptés aux symptômes** :

- antalgique : adapté au niveau de la douleur à évaluer (EVA) ; ⚠
- antipyrétique : en cas de fièvre élevée et/ou mal tolérée ;
- antispasmodique : en pathologie urinaire ou digestive ;
- anti-émétique : en cas de nausées, en association au traitement de leur cause ;
- anxiolytique : avec prudence (sujet âgé, insuffisant respiratoire ou hépatique).

## TRAITEMENT DU TERRAIN

▶ **Enfant / vieillard** : hydratation, vitamine B1.

▶ **Diabétique** : insulinothérapie en phase aiguë, diététique.

▶ **Alcoolique** : prévention du DT (isolement en chambre seule, éclairée, sans contention, sous surveillance, avec hydratation suffisante et diazépam si besoin).

▶ **Tenir compte des particularités** : femme enceinte, immunodéprimé, IR, IHC, IResp, HTA, phlébite, ulcère gastroduodénal, valvulopathie…

▶ **En cas de mineur ou d'incapable majeur** : demander l'autorisation d'opérer et informer les parents ou le tuteur. ⚠

## TRAITEMENT DU FACTEUR DÉCLENCHANT ⚠

▶ **Infection décompensant une tare**.

▶ **Porte d'entrée d'une infection**.

## TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

▶ **Médical** :

- médicaments (alternative en cas d'allergie) ± posologie, voie, durée ;
- en cas d'antibiothérapie :
  - molécule(s) en DCI (ou, à défaut, nom de marque plutôt que de ne rien écrire), ⚠
  - voie, durée, posologie (exigible en cas d'urgence),
  - après prélèvements bactériologiques mais sans en attendre le résultat,
  - bithérapie synergique, à large spectre (s'il y a lieu !),
  - probabiliste, bactéricide, secondairement adaptée à l'antibiogramme,
  - à bonne diffusion au siège de l'infection,
  - concernant les pénicillines / céphalosporines, préciser :
    - en l'absence d'allergie à ces familles,
    - en cas d'allergie : proposer systématiquement une alternative,
  - en association au traitement de la porte d'entrée. ⚠

▶ **Chirurgical** (principe, par exemple pour l'abdomen) :

- après consentement éclairé ; ⚠
- type d'incision (laparotomie…) ;
- exploration et bilan lésionnel ;
- prélèvements adaptés :
  - anatomopathologiques ou bactériologiques (multiples), ⚠
  - prélèvement de liquide péritonéal ;
- geste chirurgical spécifique avec examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse ;
- toilette péritonéale puis rangement des anses ;
- fermeture par suture plan par plan, avec ou sans drainage ;
- ± antibiothérapie péri-opératoire.

## PRÉVENTION DES COMPLICATIONS

▶ **Arrêt des traitements devenus contre-indiqués**. ⚠

▶ **VAT ± SAT :** si plaie, morsure… ⚠

▶ **Anticoagulant à dose préventive et/ou contention élastique des MI**.

▶ **Précautions accompagnant la corticothérapie** : régime hyposodé et diabétique, Ca, vitamine D et biphosphonate.

▶ **Sérum anti-D** : chez la femme enceinte Rh-. ⚠

▶ **IPP** : prévention de l'ulcère de stress, en cas d'antécédent d'ulcère ou de pathologie lourde.

▶ **Prévention de l'infection d'ascite** : norfloxacine en cas d'hémorragie digestive.

▶ **Protection oculaire** : en cas de paralysie faciale avec malocclusion palpébrale. ⚠

▶ **Prélèvements de gamètes au CECOS** : avant chimiothérapie anticancéreuse.

▶ **Ni rasage mécanique, ni brossage de dents** : en cas de thrombopénie profonde.

## PROPHYLAXIE

▶ **Personnelle** :

- Arrêt définitif d'un médicament ayant produit une allergie ou une intolérance grave ; ⚠
- cartes de diabétique, d'addisonien, d'hémophile ;
- recherche de pathologies associées :
  - cancers de mêmes facteurs de risque (ORL et pulmonaires),
  - IST ⇒ recherche des autres IST ; ⚠
- mise à jour du calendrier vaccinal.

▶ **De l'entourage** :

- arrêt de travail (pour éviter la contamination des collègues), éviction de collectivité ;
- maladies génétiques ⇒ dépistage à discuter ;
- dépistage, vaccination, antibiothérapie : IST, gale, teignes, tuberculose, méningite à méningocoque. ⚠

## MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

▶ **Prise en compte des traitements antérieurs** :
- interactions médicamenteuses ;
- médicaments devenus contre-indiqués :
  - à suspendre ou arrêter, ⚠
  - à remplacer éventuellement par un médicament non contre-indiqué : IRA impliquant le remplacement des antidiabétiques oraux par l'insuline…

▶ **Traitement obligatoirement associés** :
- contraception : chez la femme sous chimiothérapie anticancéreuse, rétinoïde, thalidomide, lithium, ribavirine… ⚠
- mesures associées à la corticothérapie… ⚠

▶ **Rééducation** :
- kinésithérapie : neurologie, pneumologie, orthopédie, rhumatologie ;
- orthophonie…

▶ **Nursing** :
- aspiration pharyngée, soins de bouche...
- mobilisation, fauteuil, lever précoce ; ⚠
- aide à l'alimentation et à la toilette.

▶ **Soutien psychologique, psychothérapie** :
- pour le patient et la famille ; ⚠
- écouter, rassurer, calmer.

▶ **Prévention des effets secondaires** :
- anti-émétique sous chimiothérapie ;
- laxatif sous morphinique…

▶ **Règles hygiénodiététiques** :
- nutrition (suivant les cas) :
  - à jeun ou pas,
  - régime hyper- / normo- / hypo-calorique / protidique,
  - diabétique, sans sel…
  - hydratation : normale, restriction hydrique ou hydratation abondante,
  - supplémentation :
    - tout petit : vitamine K, vitamine D, fluor,
    - alcoolique : B1, B6, PP, hydratation suffisante,
  - femme enceinte : vitamine D, folate ± fer, calcium…
  - insuffisant rénal chronique : vitamine D,
- perte de poids : si surpoids (prudence en cas de sujet âgé : risque de dénutrition),
- activité physique régulière,
- arrêt des toxiques : ⚠
  - tabac, alcool…
  - immédiat, total et définitif, puis suivi addictologique,
- photoprotection : lupus, cyclines, fluoroquinolones…

▶ **Mise à jour du carnet de santé**.

## MESURES SOCIALES

▶ **Déclaration obligatoire**.

▶ **Demande prise en charge à 100 %**, d'exonération du ticket modérateur.

▶ **Certificat médical initial descriptif**.

▶ **Mesures liées au travail** :
- arrêt de travail ;
- déclaration d'accident du travail ou de maladie professionnelle ;
- avis du médecin du travail pour adaptation du poste de travail ou reclassement professionnel.

▶ **Sauvegarde de justice, mise sous tutelle / curatelle**.

▶ **Mise en institution**.

▶ **Allocations : adulte handicapé, aides**…

## SURVEILLANCE ⚠

▶ **À mentionner systématiquement**, notamment en cas de malade cardiologique ou de réanimation (surveillance continue par scope ECG, TA, FC, $SpO_2$ ± PVC…).

▶ **À détailler sauf** :
- mention contraire : « sans la surveillance » ;
- sujet d'une question suivante.

## ORDONNANCES DE SORTIE

▶ **Patient :** nom, prénom, âge, poids si enfant.

▶ **Médecin :** nom, prénom, signature.

▶ **Date**.

▶ **Médicaments :** noms, dosages, modalités de prise et précautions.

▶ **Diététique éventuelle :** sous corticoïde, chez le diabétique, l'hypertendu, en cas de maladie digestive…

▶ **Soins de rééducation**.

▶ **Surveillance :** biologie, imagerie…

## CAS DES SUJETS DÉPENDANTS

▶ **Organisation du retour à domicile** (aide de l'assistante sociale) :
- évaluation socio-familiale avant retour à domicile ;
- ± passage transitoire en service de soins de suite ;
- demande d'institutionnalisation ultérieure ;
- aménagement du domicile, téléalarme ;
- aides à domicile, portage des repas ;
- IDE à domicile : toilette, habillage, lever, coucher ;
- kinésithérapie ;
- stimulation cognitive.

▶ **Suivi gériatrique**.

▶ **Institutionnalisation à prévoir**.

## QUELLE SURVEILLANCE ?

### SURVEILLANCE DU TRAITEMENT

▶ **Efficacité** :
- régression des signes initiaux de la maladie.
- parfois dosage du médicament : résiduel d'aminoside…

▶ **Tolérance** :
- recherche d'effets indésirables.
- parfois dosage du médicament : résiduel d'aminoside…

### SURVEILLANCE DE LA MALADIE

▶ **Régression des signes initiaux**.
▶ **Recherche de complications** :
- **spécifiques**.
- **non spécifiques** :
  - complications du décubitus : thrombose veineuse, escarre, constipation, fécalome, rétention urinaire, infection urinaire…
  - déshydratation, dénutrition…
  - perte d'autonomie, dépression…
  - ulcère de stress.

### MENTIONNER, SUIVANT LES CAS

▶ **Surveillance clinique**.
- **non spécifique ± systématique** :
  - T, FC, TA, FR, $SpO_2$ ? ⚠
  - douleur : EVA,
  - pâleur, cyanose, marbrures,
  - diurèse, transit, palpation abdominale,
  - état d'hydratation, bilan des entrées et sorties,
  - palpation des mollets, escarres ;
- **spécifique** :
  - glycémie capillaire, ⚠
  - scope ECG, TA, FC, ± PVC, ⚠
  - débit expiratoire de pointe (*peak flow*),
  - évolution de la taille, du nombre ou de l'aspect de lésions cutanées (les entourer),
  - en chirurgie,notamment :
    - drains : volume et aspect du liquide, bullage (pneumothorax)…
    - liquide d'aspiration gastrique, reprise du transit, aspect d'une suture…
  - en obstétrique : cardiotocographie, échographie, mouvements fœtaux, col, perte de liquide…
  - en pédiatrie : fontanelle, temps de recoloration cutané…

▶ **± Surveillance paraclinique, adaptée à chaque cas** :
- biologie ;
- imagerie…

## QUELLES COMPLICATIONS ?

### DE LA MALADIE : spécifiques

### DU TRAITEMENT

▶ **Non spécifiques** : allergie, intolérance…
▶ **Plus spécifiques** : constipation sous morphinique…
▶ **Échec** : évolution défavorable de la maladie traitée

### NON SPÉCIFIQUES

▶ **Du décubitus** : escarres, thrombose…
▶ **Décompensation de tare sous-jacente**.
▶ **Ulcère de stress**.
▶ **Complication d'une chirurgie** : infection, hémorragie, lâchage de suture…

## QUELLE PRISE EN CHARGE AU LONG COURS ?

**L'aborder pour toute maladie chronique** (brièvement si non demandé explicitement).

### TRAITEMENT AU LONG COURS

### PORT D'UNE CARTE : valve cardiaque, diabète, insuffisance surrénale…

### ÉDUCATION ⚠

▶ **Cible : patient et sa famille**.
▶ **Informations concernant la maladie**.
▶ **Auto-surveillance**. ⚠
▶ **Traitement à vie** :
- importance de l'observance ; ⚠
- différence entre traitement de fond et de crise. ⚠

▶ **Formation à l'adaptation du traitement** : insuline, AVK…
▶ **Éviter les comportements à risque** pour eux ou pour autrui (VIH, épileptiques…).
▶ **Indications de consultation non prévue**.
▶ **Signes de gravité**.
▶ **Éviter l'automédication ou la guider**.
▶ **Rôle des associations**.
▶ **Réadaptation fonctionnelle**.

This page intentionally left blank

# Apprentissage de l'exercice médical

## SOMMAIRE

**PARTIE 1**
**MODULE 1**


**ITEM 1** Relation médecin-malade ..... 3

**ITEM 2** La méthodologie de la recherche clinique ..... 5

**ITEM 3** Le raisonnement et la décision en médecine ..... 8

**ITEM 4** Examens complémentaires : prescriptions utiles et inutiles ..... 10

**ITEM 5** Principaux examens d'imagerie ..... 12

**ITEM 6** Dossier médical. Information du malade. Secret médical ..... 18

**ITEM 7** Éthique et déontologie médicale : droits du malade ..... 21

**ITEM 8** Législation ..... 23

**ITEM 10** Responsabilités médicale pénale, civile, administrative et disciplinaire ..... 27

**ITEM 11** Démarche d'assurance qualité. Évaluation des pratiques professionnelles ... 28

**ITEM 12** Recherche documentaire et auto-formation. Lecture critique d'un article médical. Recommandations pour la pratique. Maladies rares ..... 30

**ITEM 13** Organisation des systèmes de soins. Filières et réseaux ..... 33

**ITEM 14** Protection sociale. Consommation médicale et économie de la santé ..... 36

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 1

# Relation médecin-malade

**Objectifs** **Bases de la communication, établissement d'une relation, annonce d'une maladie grave, d'un handicap ou d'un décès, projet pédagogique pour l'éducation d'un malade porteur d'une maladie chronique**

## BASES DE LA COMMUNICATION

### OBJECTIFS

▶ Recueil de données familiales, socioculturelles et médicales.
▶ Information pour une décision éclairée et une meilleure observance thérapeutique.
▶ Soutien du patient.

### PATIENT

▶ Possiblement en souffrance.
▶ Demandeur de :
- aide technique : diagnostic, traitement ;
- confiance, écoute et aide morale.

▶ Obligation théorique de suivre les recommandations du médecin.

### MÉDECIN

▶ Obligation de moyens et d'information. ⚠
▶ Dispensation de soins :
- conformes à l'état actuel de la science ; ⚠
- adaptés au patient.

▶ Expression d'écoute et d'empathie (*cf.* ci-contre).
▶ Facteurs limitant l'écoute :
- éléments de la vie personnelle du médecin ;
- personnalité du médecin : craintes, inhibitions.

### MODALITÉS DE COMMUNICATION

▶ **Communication verbale** :
- explicite : sens des mots employés ;
- implicite : sous-entendus.

▶ **Communication non verbale** : ton, attitude…
▶ **Questions du médecin** :
- buts : réponses informatives, expression d'un intérêt pour le patient ;
- risques et limites :
  - mauvaise perception par le patient : indiscrétion, jugement…
  - limites : orientation des réponses risquant d'occulter des données importantes, écueil évité par un entretien non directif ;
- formes des questions :
  - ouvertes : réponses libres, permettant l'expression du patient,
  - fermées : réponses possibles limitées par oui, non, un chiffre…
  - directes : éventuellement mal perçues pour les sujets ressentis comme intimes,
  - indirectes : permettant l'évitement.

▶ **Entretien non directif** :
- écoute attentive du patient ;
- répétition reformulée des informations pour :
  - éviter une mauvaise compréhension,
  - glaner des précisions,
  - montrer son attention et sa compréhension.

## EMPATHIE, RESPECT DE LA PERSONNALITÉ ET DES DÉSIRS DU PATIENT

### EMPATHIE

▶ **Définition** : capacité de se mettre à la place de l'autre et de ressentir ses sentiments. ⚠
▶ **Limite** = manque de distance :
- sentiment d'atteinte à l'intimité ;
- risque de manque d'objectivité et de décisions inadaptées.

### INFORMATION ADAPTÉE AU DÉSIR DU PATIENT

**Article L. 1111-2 du Code de la santé publique** : « Toute personne a le droit d'être informée ⚠ sur son état de santé. Cette information porte sur les différentes investigations, traitements possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus […]. Cette information est délivrée au cours d'un entretien individuel. La volonté d'une personne d'être tenue dans l'ignorance d'un diagnostic ou d'un pronostic doit être respectée, sauf lorsque des tiers sont exposés à un risque de transmission. »

## ANNONCE D'UNE MAUVAISE NOUVELLE

### UTILITÉ DE L'ANNONCE

▶ Prise de conscience, inévitable à terme :
- sans information involontaire, maladroite ou non programmée ;
- sans mensonge.

▶ Participation du patient et acceptation des traitements.

### INFORMATION ET SES LIMITES (article 35 du code de déontologie)

- « Claire, loyale et appropriée ». ⚠
- « Dans l'intérêt du malade et pour des raisons légitimes que le praticien apprécie en conscience, un malade peut être tenu dans l'ignorance d'un diagnostic ou d'un pronostic graves, sauf dans les cas où l'affection dont il est atteint expose les tiers à un risque de contamination. »

### CONSEILS D'ANNONCE

- Circonstances : calme et disponibilité.
- Évaluation du patient et adaptation :
  - que sait-il ? Que pense-t-il de son état ? Que veut-il savoir s'il s'agit d'un problème grave ? Tous les détails ?
  - terrain : personnalité, histoire, situation affective et familiale, représentations de la maladie, environnement socioculturel…
- Existence d'une personne de confiance ? Consultée et informée si l'état du patient ne lui permet pas d'être informé ou de s'exprimer, sans secret médical sauf demande du patient.
- Annonce du diagnostic, du pronostic et de la stratégie thérapeutique, au mieux après avoir amené le patient à les demander ou à les mentionner lui-même, tout en ménageant l'espoir.
- Empathie : identifier les réactions du patient, les légitimer, les prendre en compte. Lui laisser le temps de comprendre, penser et s'exprimer. Lui ôter tout sentiment de culpabilité.
- Garder la maîtrise de ses propres sentiments.
- Rappeler sa disponibilité.

### DIFFICULTÉS POUR LE MÉDECIN

- Terrains particuliers : sujets jeunes, ayant des enfants en bas âge.
- Identification plus ou moins grande au patient.
- Projection du médecin sur le patient, ne permettant pas l'empathie nécessaire.
- Représentation de la maladie pour le médecin.
- Angoisse face à la réaction du patient.
- Mise en cause de l'idéal professionnel : formulation des limites de l'efficacité médicale.

## ÉDUCATION D'UN MALADE CHRONIQUE

### DÉFINITION ⚠

Formation du malade chronique par des professionnels de santé :

- comprenant l'apprentissage des connaissances, savoir-faire et comportements ;
- permettant la gestion de sa maladie par le patient lui-même ;
- afin d'arriver à un équilibre entre sa vie et le contrôle optimal de la maladie ;
- en étroite coopération avec ses soignants.

### MALADIES-TYPES

- **Cardiorespiratoires** : asthme, bronchite chronique, cardiopathie ischémique.
- **Rhumatologiques** : polyarthrite rhumatoïde, lombalgie chronique, ostéoporose.
- **Neurologiques** : épilepsie, Parkinson, SEP.
- **Infectieuses** : SIDA, hépatite chronique.
- **Diverses** : diabète, IRC, hémophilie, psoriasis.

### BUTS DE L'ÉDUCATION

- Autonomisation et responsabilisation.
- Capacité d'expliquer sa maladie à l'entourage.
- Prévention de complications.
- Amélioration de la qualité de vie.
- Observance thérapeutique.
- Amélioration du pronostic et du coût.

### PRISE EN CHARGE

- Personnalisée, durable, adaptée.
- Souvent multidisciplinaire.
- Centrée sur le patient (acteur principal).

### PROJET PÉDAGOGIQUE

- **Caractéristiques** :
  - après une information adaptée ;
  - mis au point ensemble, à long terme ;
  - adapté aux spécificités de la maladie et du patient :
    - mode de vie,
    - environnement socioculturel, familial,
    - croyances, rapport à la maladie, au savoir.
- **Objectifs** :
  - négociés, clairs, réalistes, au mieux exprimés par le patient ;
  - principalement :
    - compréhension de la maladie,
    - surveillance de la maladie et du traitement,
    - connaissance des traitements : objectif, contre-indications, effets indésirables, mode d'emploi, adaptation,
    - implication de l'entourage.
- **Éléments de suivi et aides** :
  - évaluation des progrès et difficultés : « carnet de bord »…
  - rôle des acteurs (« réseau ») : patient, médecins, psychologue, assistante sociale, associations…

### AUTRES PRISES EN CHARGES

- **Psychologique** : ⚠
  - acteurs : médecin ± professionnel spécialisé ;
  - modalités : écoute et réconfort.
- **Sociale** : ⚠
  - acteurs : médecin, assistante sociale, associations ;
  - objectifs : insertion sociale, professionnelle et familiale, accès aux soins.

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 2

# La méthodologie de la recherche clinique

## Objectifs

## Grands types d'études cliniques

### DÉFINITION

**Recherche clinique** : étude pratiquée sur l'être humain en vue du développement des connaissances médicales.

### GRANDS TYPES D'ÉTUDES CLINIQUES

- **Thérapeutiques** : détermination de l'efficacité et des effets indésirables…
- **Épidémiologiques** : prévalence, incidence, facteurs de risque…
- **Diagnostiques** : valeur d'un test ou d'une stratégie…
- **Physiopathologiques** : mécanisme d'une maladie…

### CADRE LÉGAL ET ÉTHIQUE

- **Loi Huriet** ⚠ (1988, révisée en 1990 et 2004) :
  - règles de protection des personnes se prêtant à des recherches biomédicales ;
  - définition du statut des acteurs de la recherche, de leurs rôles et de leurs obligations.
- **Balance risques / bénéfices** :
  - notion remplaçant celle de recherche avec ou sans bénéfice individuel direct ;
  - « le risque prévisible ne peut être hors de proportion avec le bénéfice escompté pour les personnes qui s'y prêtent ou l'intérêt de la recherche. L'intérêt des personnes qui se prêtent à une recherche prime toujours les seuls intérêts de la science et de la société ».
- **Autres droits du sujet** :
  - possibilité de quitter l'étude à tout moment, sans avoir à se justifier ;
  - information sur les résultats globaux de l'étude.
- **Rôle et obligations des acteurs de la recherche** : *cf.* tableau ci-dessous.

**Rôle et obligations des acteurs de la recherche**

| Acteurs | Rôles | Obligations |
|---|---|---|
| *Promoteur* | Proposition et financement de la recherche | Responsabilité civile et pénale pour faute présumée[1]<br>Souscription d'assurance<br>Remise d'un dossier à l'autorité sanitaire[2] |
| *Investigateur* | Direction et surveillance de la réalisation de la recherche | Information loyale du sujet ⚠ |
| *Sujet* | Participation à une recherche, mais pas plus d'une à la fois | Consentement libre et éclairé ⚠<br>Examen médical préalable<br>Affiliation ou bénéfice d'un régime de Sécurité sociale |
| *CPP*[3] | Protection des personnes | Avis favorable ou défavorable sur le dossier de recherche rendu aux autorités sanitaires[2]<br>Avis sur inscription de l'étude à un fichier national[4] |
| *Autorités sanitaires*[4] | Décisionnel | Autorisation ou refus de la recherche |

1. Au promoteur de prouver l'absence de sa faute ou de celle de tout intervenant.
2. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) pour les produits de santé ou Direction générale de la santé (DGS) pour les autres.
3. Comité de protection des personnes dans la recherche, remplaçant l'ex-CCPPRB = Comité consultatif de protection des personnes dans la recherche biomédicale.
4. Répertoire public des recherches biomédicales, permettant aussi bien aux professionnels de santé qu'au grand public de connaître l'ensemble des recherches en cours.

## MÉTHODOLOGIE : EXEMPLE DES ESSAIS THÉRAPEUTIQUES

▶ **Protocole** : document de référence décrivant l'étude de façon détaillée, avant son début.

▶ **Objectif** :
- déterminer l'efficacité d'un médicament et/ou sa posologie optimale :
  - essais de supériorité : montrer une efficacité supérieure au placebo ou à un médicament de référence,
  - essais d'équivalence (= non-infériorité) : montrer une efficacité équivalente au placebo ou à un médicament de référence ;
- évaluer les effets indésirables d'un médicament.

▶ **Choix de la population étudiée** :
- acceptation de la clause d'ambivalence : possibilité de recevoir indifféremment l'un ou l'autre traitement ;
- critères d'éligibilité :
  - destinés à obtenir un groupe homogène de malades, souvent à faible comorbidité, et à forte probabilité d'observance,
  - critères d'inclusion :
    - avoir la maladie à traiter, précisément définie dans sa nature et dans sa forme,
    - certaines autres caractéristiques (naïfs ou non = jamais ou déjà traités pour cette maladie…),
  - critères d'exclusion : caractéristiques interdisant l'inclusion ;
- calcul du nombre de patients nécessaires :
  - adapté au critère principal de jugement,
  - suivant des risques d'erreur acceptés :
    - α : risque de conclure à tort à une différence,
    - β : risque de conclure à tort à l'absence de différence,
  - en fonction de l'objectif :
    - étude de supériorité : détermination d'un éventuel gain d'efficacité minimal jugé « intéressant » avec le médicament étudié,
    - étude d'équivalence : valeur de la différence maximale acceptée entre l'efficacité des 2 traitements.

▶ **Traitements** :
- traitements à comparer :
  - le médicament étudié,
  - un autre médicament (groupe « contrôle ») :
    - soit le traitement de référence, utilisé de façon optimale,
    - soit un placebo, en l'absence de traitement de référence et s'il est éthique de ne pas traiter la maladie pendant la période de l'essai ;
- autres traitements : définis dans le protocole comme autorisés ou interdits ;
- attribution des traitements :
  - aléatoire (randomisation), ⚠
  - centralisée en cas d'essai multicentrique,
  - en aveugle (insu) : ⚠
    - double aveugle, au mieux : médecin et malade ignorant le traitement attribué,
    - simple aveugle : malade ignorant le traitement attribué,
    - moyen : prise de placebo(s) de même apparence que le(s) médicament(s) actif(s) par les patients du groupe ne prenant pas le(s) dit(s) médicament(s).

▶ **Plan d'étude** :
- principaux plans possibles :
  - étude en groupes parallèles :
    - groupe de patients traités par le médicament à étudier,
    - groupe témoin : patients recevant le traitement de référence (ou à défaut un placebo),
    - comparaison du résultat moyen de chaque groupe,
  - essai croisé (= en « *cross-over* ») :
    - malade = son propre témoin,
    - prise successive sur 2 périodes des 2 traitements comparés (ordre tiré au sort) ;

### Phases et types d'études

| Phases | Études* | Objectifs |
|---|---|---|
| *1* | Ouverte non contrôlée<br>Sur volontaires sains | Dose – Tolérance<br>Pharmacocinétique |
| *2* | Ouverte non contrôlée<br>Sur malades hospitalisés | Effet thérapeutique<br>Optimisation posologique<br>Recherche d'effets secondaires |
| *3* | Randomisée en double aveugle, contrôlée<br>Sur grands échantillons de malades | Vérification du rapport efficacité / tolérance, pour obtenir l'AMM<br>Précautions d'emploi et interactions médicamenteuses |
| *4* | Pharmacovigilance (après commercialisation) | Effets secondaires souvent les plus rares et les plus tardifs |

* Définitions :
– ouverte : sujet et médecin connaissant le traitement ;
– simple aveugle : sujet ignorant et médecin connaissant le traitement ;
– double aveugle : sujet et médecin ignorant le traitement ;
– contrôlée : comparaison avec un autre régime thérapeutique (traitement de référence ou placebo) ;
– significativité : p = probabilité que les différences observées soient liées au seul hasard.

- caractère monocentrique ou multicentrique : étude menée en un seul lieu ou plusieurs ;
- surveillance clinique et biologique : prédéfinie ;
- critères d'arrêt de l'étude :
  - nombre d'inclus correspondant au nombre prévu,
  - analyse intermédiaire (faite en cours d'étude) prouvant :
    - un effet bénéfique,
    - un effet défavorable,
  - comité de surveillance constatant :
    - un effet défavorable,
    - un effet secondaire grave,
  - parfois faute de patients à inclure.

▶ **Critères d'évaluation des traitements** :

- critère principal de jugement : ⚠
  - retenu pour le calcul du nombre des patients,
  - destiné à conclure l'essai : efficacité ou non,
  - choisi suivant certaines règles :
    - pertinence (correspondance à un problème médical),
    - objectivité, acceptabilité, facilité de mesure, sensibilité, reproductibilité…
    - au mieux objet d'un consensus médical ;
- critères accessoires (= secondaires) :
  - compléments du résultat du critère principal, mais ne pouvant pas le remplacer,
  - interprétés suivant le résultat du critère principal,
  - interprétables :
    - en cas de résultat significatif du critère principal et/ou dans un essai d'équivalence (exemple : moindre toxicité d'un nouveau traitement d'efficacité équivalente au traitement de référence),
    - en cas de résultat non significatif du critère principal dans une étude de supériorité.

▶ **Analyse des données** :

- à l'aide de tests statistiques prévus dans le protocole ;
- au mieux, analyse « en intention de traiter » :
  - portant sur tous les malades inclus dans l'étude,
  - patient évalué selon le traitement attribué initialement ;
- sans possibilité de transformer un essai de supériorité en essai d'équivalence.

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 3

# Le raisonnement et la décision en médecine

**Objectif** — Médecine fondée sur des preuves. Aléa thérapeutique

## RAISONNEMENT ET DÉCISION

### RAISONNEMENT MÉDICAL (*cf.* schéma p. 9)

▶ Intégration de :
- bon sens ;
- physiopathologie ;
- expérience personnelle ;
- médecine fondée sur les preuves (*cf.* ci-dessous) ;
- arbres décisionnels ;
- recommandations.

▶ Destiné à atteindre une probabilité diagnostique suffisante pour envisager un traitement.

### ÉVENTUELS EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Non systématiques sauf dépistage recommandé.
▶ Demandés si utiles à la prise en charge :
- orientation diagnostique ;
- orientation thérapeutique.

▶ Corollaire : un examen est inutile si son résultat quel qu'il soit, ne modifiera pas la prise en charge.

### DÉCISION THÉRAPEUTIQUE

▶ **Objectif** : guérison, stabilisation, prévention de récidive ou d'une autre maladie, soulagement des symptômes.
▶ **Savoir ne pas traiter** :
- en cas de symptômes et de maladie inaccessibles aux traitements ;
- en cas de trouble ne nécessitant pas de traitement : éviter les placebos et quasi-placebos (risque de baisse d'observance d'autres médicaments nécessaires et de rupture de confiance).

▶ **Savoir traiter** :
- poser l'indication : médecine fondée sur des preuves, recommandations, consensus… ;
- veiller à l'absence de contre-indications et d'interactions médicamenteuses néfastes ;
- adapter la posologie si nécessaire ;
- surveiller la tolérance et l'efficacité.

## MÉDECINE FONDÉE SUR DES PREUVES

▶ **Définition** :
- pratique médicale fondée sur l'analyse critique de données scientifiques et non sur l'expérience personnelle ou l'avis d'experts ;
- traduction de *evidence based medicine*.

▶ **Raisonnement** :
- 1. décomposition du problème en questions simples ;
- 2. revue critique de la littérature déterminant une conduite à tenir ;
- 3. évaluation de la pertinence de cette conduite pour le patient considéré.

▶ **Limites** :
- impossibilité de connaître toutes les études concernant le champ d'activité d'un médecin ;
- absence d'étude sur de nombreux sujets ;
- différences entre les patients vus en pratique quotidienne et ceux inclus dans les études.

### Niveau de preuve et gradation des recommandations (ANAES 2000)

| Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature | | Grade des recommandations | |
|---|---|---|---|
| **1** | Essais comparatifs randomisés de forte puissance, et sans biais majeur<br>Méta-analyses d'essais comparatifs randomisés<br>Analyses de décision basées sur des études bien menées | A | Preuve scientifique établie |
| **2** | Essais comparatifs randomisés de faible puissance<br>Études comparatives non randomisées bien menées<br>Études de cohorte | B | Présomption scientifique |
| **3** | Études cas-témoins | C | Faible niveau de preuve scientifique |
| **4** | Études comparatives comportant des biais importants<br>Études rétrospectives<br>Séries de cas<br>Études épidémiologiques descriptives (transversales, longitudinales) | | |

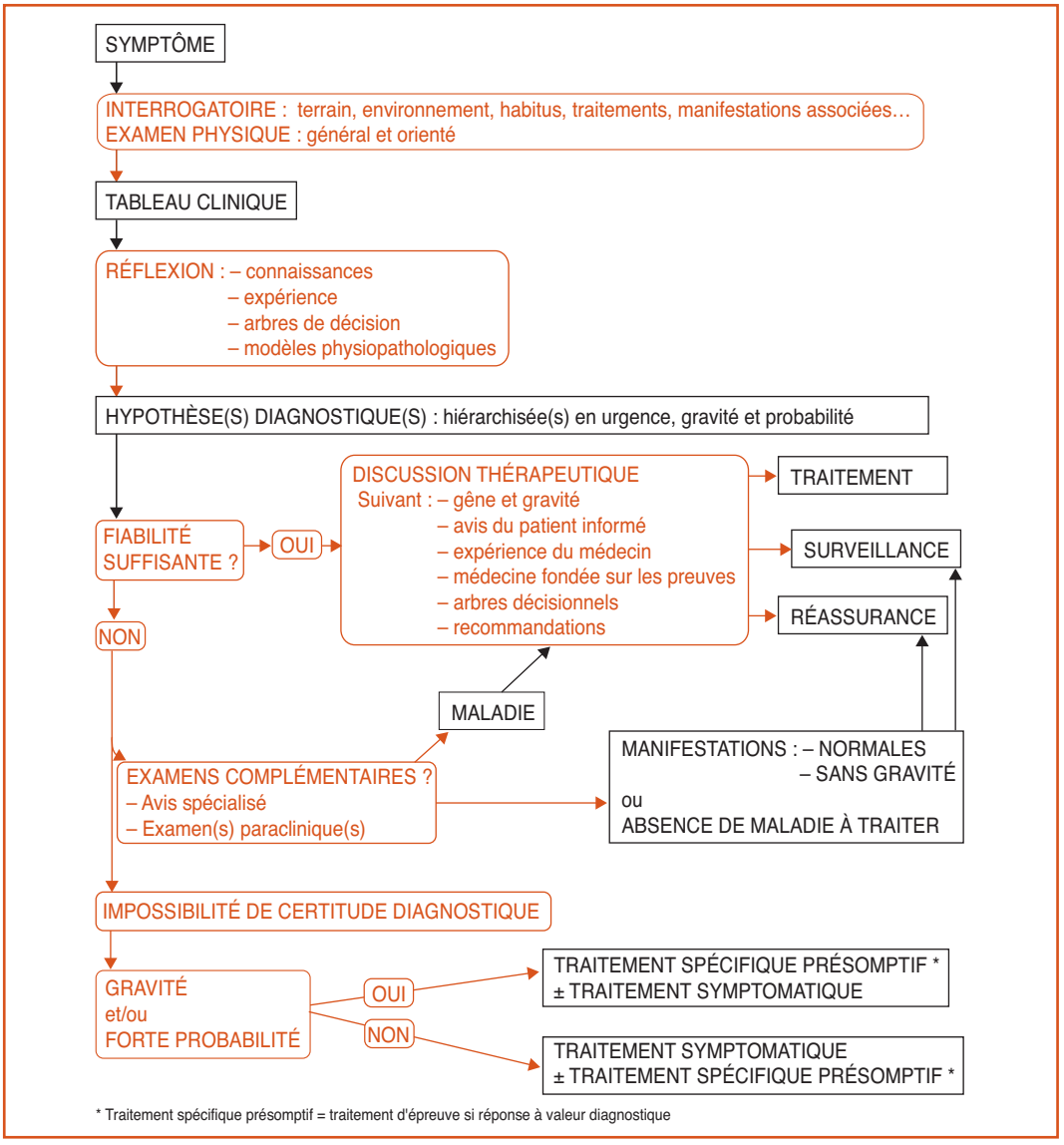
## ALÉA THÉRAPEUTIQUE

▶ **Définition** :
- incident ou accident médical ;
- survenu lors d'un traitement justifié et bien conduit ;
- sans responsabilité d'un professionnel ou d'un établissement de santé ;
- exemples : inefficacité, effet indésirable…

▶ **Procédures d'indemnisation** :

- 1. obligation d'information par le professionnel, dans un délai < 15j :
  - à l'autorité administrative (déclaration),
  - à l'usager ou à ses ayants droit si décès ;
- 2. critères de gravité nécessaires à l'obtention d'une indemnisation :
  - fixés par décret,
  - fonction du taux d'incapacité permanente ou de la durée de l'incapacité temporaire de travail ;
- 3. avis de la commission régionale de conciliation et d'indemnisation (CRCI) :
  - composée d'usagers et de professionnels du système de santé,
  - destinée à faciliter les règlements amiables des litiges entre usagers et professionnels de santé,
  - saisie éventuellement par toute personne s'estimant victime d'un accident médical (ou ses ayants droit), cumulée ou non avec une procédure en droit commun,
  - désignant un (ou des) expert(s) agréé(s) par la Commission nationale des accidents médicaux, émettant un avis dans un délai de 6 mois à compter de sa saisine ;
- 4. indemnisation par l'Office national des accidents médicaux :
  - fonds de garantie public d'état garant de la solidarité nationale,
  - indemnisant les victimes d'aléa thérapeutique,
  - remboursant l'assureur si celui-ci a transigé avec la victime sans responsabilité finalement retenue de son assuré.

**Raisonnement et décision en médecine**




* Traitement spécifique présomptif = traitement d'épreuve si réponse à valeur diagnostique

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 4

# Examens complémentaires : prescriptions utiles et inutiles

**Objectifs** **Apport diagnostique, risques, coût et analyse critique d'un compte rendu d'examen complémentaire, référentiels médicaux, demande d'examen complémentaire, établir une collaboration avec un collègue**

## APPORT DIAGNOSTIQUE, RISQUES ET COÛT

### APPORT DIAGNOSTIQUE

| | | Maladie | |
|---|---|---|---|
| | | Présente | Absente |
| Test | + | VP | FP |
| | – | FN | VN |

VP = vrais positifs
FP = faux positifs
VN = vrais négatifs
FN = faux négatifs

▶ **Sensibilité** :
- Se = VP/(VP + FN) ⚠
- capacité à désigner les sujets malades ;
- probabilité de positivité chez les malades ;
- souhaitée élevée pour un test de dépistage ;
- propriété intrinsèque du test (indépendante de la prévalence).

▶ **Spécificité** :
- Sp = VN/(VN + FP) ⚠
- capacité à bien désigner les sujets sains ;
- probabilité de négativité chez les sains ;
- souhaitée élevée pour un test de confirmation diagnostique ;
- propriété intrinsèque du test (indépendante de la prévalence).

▶ **Valeur diagnostique** :
- d'autant meilleure que l'indice de Youden tend vers 1 (Y = Se + Sp – 1) ;
- capacité à bien classer les sujets malades et sains.

▶ **Valeur prédictive positive** :
- VPP = VP/(VP + FP) si échantillon représentatif ⚠
- probabilité de maladie si le test est positif ;
- fonction de Se, Sp et prévalence.

▶ **Valeur prédictive négative** :
- VPN = VN/(VN + FN) si échantillon représentatif ⚠
- probabilité de santé si le test est négatif ;
- fonction de Se, Sp et prévalence.

▶ **Gain diagnostique** :
- différence entre la probabilité prétest et post-test de la maladie ;
- gain = VPP – prévalence.

▶ **Rapport de vraisemblance positif** :
- RVP = Se/(1 – Sp) ;
- degré de fiabilité d'un résultat positif.

▶ **Rapport de vraisemblance négatif** :
- RVN = (1 – Se)/Sp ;
- degré de fiabilité d'un résultat négatif.

▶ **Efficience = efficacité diagnostique** :
- E = (VP + VN)/(VP + FP + VN + FN) ;
- capacité à désigner les sujets malades et sains.

▶ **Validité** :
- adaptation à l'objectif ;
- capacité à identifier une maladie ou à suivre un traitement.

▶ **Reproductibilité** :
- concordance des résultats du test répété ;
- facteur de fiabilité.

▶ **Acceptabilité** :
- capacité à ne pas être refusé par le patient ;
- diminuée par : coût, risque, contrainte (douleur, durée…) ;
- améliorée par l'information obligatoire du patient sur les bénéfices et risques attendus, permettant une décision éclairée.

### RISQUES

▶ **Iatrogénie** :
- IRA ou réaction allergique après injection de produit de contraste iodé ;
- irradiation par les examens radiologiques et scintigraphiques ;
- mobilisation d'un corps étranger ferromagnétique par l'IRM ;
- hémorragies, perforations… lors de ponctions diverses ;
- syndrome post-ponction lombaire ;
- infections surtout lors d'explorations invasives ;
- décès notamment lors d'examens sous anesthésie générale…

▶ **Risque de résultat faux** :
- ignorer une maladie : risque = 1 – VPN ;
- affirmer faussement une maladie :
  - risque = 1 – VPP,
  - se méfier de la répétition des examens : chute de la spécificité sans grand gain de sensibilité.

▶ **Anxiété et/ou traumatisme psychologique**.

### COÛT

▶ Coût direct de l'examen : facturé.

▶ Coûts indirects : indemnisation d'arrêt de travail, perte de production…

## RÉFÉRENTIELS MÉDICAUX

▶ **Référentiels** :
- documents synthétiques ;
- intégrant les données actuelles de la science ;
- concernant une situation clinique donnée ;
- proposant des recommandations évaluées en niveau de preuve ;
- guidant une stratégie diagnostique ou thérapeutique cohérente et validée ;
- visant :
  - l'harmonisation des pratiques,
  - une meilleure qualité et la maîtrise des coûts.

▶ **Conférences de consensus** : ⚠
- réunions d'experts d'un sujet donné, d'un jury multidisciplinaire et d'un public ;
- se fondant sur une synthèse bibliographique ;
- dégageant les points d'accord et de divergence sur ce sujet ;
- proposant des recommandations de pratiques appropriées ;
- aboutissant à un rapport écrit.

▶ **Recommandations pour la pratique clinique (RPC)** : ⚠
- propositions développées par l'ANAES ;
- tirées de la synthèse de l'état actuel de la science ;
- indiquant ce qui est approprié ou inapproprié dans une situation clinique donnée ;
- guidant les décisions des praticiens dans ces situations.

▶ **Références médicales opposables (RMO)** : ⚠
- RPC choisies par les signataires de la convention médicale (assurance-maladie + syndicats de médecins) ;
- opposables aux médecins prescripteurs, avec d'éventuelles sanctions financières.

## RÉDIGER UNE DEMANDE D'EXAMEN COMPLÉMENTAIRE ET ÉTABLIR UNE COLLABORATION AVEC UN COLLÈGUE

▶ Date.
▶ Identifications : prescripteur, patient, destinataire.
▶ Nature précise de l'examen.
▶ Degré d'urgence de la demande.
▶ Objectif de l'examen : question(s) précise(s) et concise(s).
▶ Éléments cliniques et paracliniques pertinents pour la continuité de la prise en charge et le bon déroulement de l'examen (allergie, condition particulière, affections suspectées…) exposés de façon brève mais précise et centrée sur les éléments utiles au destinataire, sans violer le secret médical.
▶ Signature.

## ANALYSE CRITIQUE D'UN COMPTE RENDU D'EXAMEN

### COMPTE RENDU LUI-MÊME

▶ Date.
▶ Identifications : praticien ayant réalisé / interprété l'examen, prescripteur, patient.
▶ Nature de l'examen : conditions, méthodes, matériel.
▶ Indication de l'examen.
▶ Résultat de l'examen : structuré, points positifs et négatifs.
▶ Conclusion :
- réponse à la (aux) question(s) du demandeur ;
- autres apports de l'examen ;
- éventuels conseils de prise en charge.

▶ Signature.

### EXAMEN

▶ **Réinterprétation par le demandeur** :
- limites :
  - compétences du demandeur,
  - faisabilité : impossibilité pour certains examens (échographies…) ;
- confrontation au compte rendu.

▶ **Réinterprétation par un spécialiste** :
- en cas de doute ;
- praticien ayant réalisé l'examen ;
- et/ou 2e avis.

### CONSÉQUENCE

Combinaison du résultat de l'examen avec la probabilité prétest du diagnostic envisagé pour déterminer sa probabilité post-test.

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 5

# Principaux examens d'imagerie

## Objectifs — Apport, bénéfice, risque et coût

### Performances des imageries en fonction des organes à explorer

| *Systèmes et organes* | | Radiographie | Angiographie | Scanner | IRM | Écho-Doppler | Scintigraphie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Nerveux*** | *Cerveau* | | + | ++[1] | +++[1] | | + |
| | *Fosse postérieure* | | | + | +++ | | |
| | *Moelle* | | | + | +++ | | |
| ***Cardio-vasculaire*** | *Cœur* | + | +++[2] | ++ Artères | ++ Myocarde | +++ | + |
| | *Vaisseaux* | + | ++[2] | +++[3] | ++ | +++ | (+)[3] |
| ***Respiratoire*** | *(hors EP)* | ++ | | +++ | + | | |
| ***ORL*** | | + | | +++ | +++ | ++ | |
| ***Digestif*** | *Tube* | + | | +++ | ++[4] | | +[5] |
| | *Hépatobiliaire* | | | ++ | +++ | +++ | |
| | *Pancréas* | + | | +++ | +++ | + | |
| ***Urinaire*** | | (+) | | +++ | + | +++ | + |
| ***Reproducteur*** | *féminin* | + | | +[6] | +++[6] | +++[6] | |
| | *masculin* | | | ++ | ++ | +++ | |
| ***Locomoteur*** | *Os* | +++ | | +++[7] | +++[7] | | ++ |
| | *Articulations* | + | | +++ | +++ | +++ | + |

1. Imagerie cérébrale :
– IRM = référence dans toutes les indications sauf les traumatismes crâniens ;
– scanner :
- moins performant que l'IRM, sauf pour : traumatismes, confusion, céphalée aiguë,
- mais souvent utilisé à défaut d'IRM.
2. Surtout pré- ou per-interventionnel
3. Suspicion d'EP : angioscanner en 1re intention, scintigraphie en cas de contre-indication.
4. IRM : recommandée en bilan d'extension des cancers du rectum.
5. Scintigraphie : utilisable à la recherche d'hémorragie digestive active.
6. Échographie en 1re intention. Durant la grossesse éviter l'IRM au 1er trimestre et le scanner.
7. Meilleurs examens pour l'os : cortical = scanner ; médullaire = IRM.
(+) = désuet.

**Tableau synthétique n° 1 : radiographie et scanner**

| *Examens* | Radiographie | | Scanner | |
|---|---|---|---|---|
| | **Sans injection de produit de contraste** | **Avec injection de produit de contraste** | | **Sans injection de produit de contraste** |
| ***Principe*** | Image de projection des structures anatomiques résultant de leur absorption différentielle de rayons X | | Imagerie en coupes des structures anatomiques résultant du traitement informatique de leur absorption différentielle de rayons X | |
| | | Avec opacification de certaines structures par un produit de contraste injecté IV, dans un conduit ou une cavité (tube digestif…) | | |
| ***Indications*** *(localisations pathologiques ou maladie)* | **Thorax :**<br>– poumons, plèvres<br>– cardiovasculaire<br>**Os, articulations :** pathologies rhumatologiques et traumatiques simples<br>Mammographies<br>**Os propres du nez et Blondeau** : trauma de la face<br>**Panoramique dentaire**<br>**NB** : **radios d'abdomen ou de sinus** = désuets (non-indication d'examen ou indication de scanner) | **1er temps de radiologie interventionnelle** : biliaire, vasculaire (coronaires, AOMI, sténose d'artère rénale, lésions d'artères cérébrales…)<br>**Autres** : **rares depuis l'expansion du scanner** :<br>– EP : doute persistant<br>– TOGD : échec endoscopique<br>– transit du grêle : pathologie du grêle et inaccessibilité de l'entéroscanner<br>– lavement : invagination intestinale aiguë<br>– UIV : lésions des voies urinaires et inaccessibilité de l'uroscanner | **Cerveau :** tumeur, abcès, hémorragie<br>**Thorax :** tumeurs, vaisseaux (dont EP, coronaropathie)…<br>**Abdomen-pelvis :** traumatismes, « abdomen chirurgical », pancréatite, cancers, sigmoïdite, lymphome, pyélonéphrite atypique<br>**Os et articulations :** hernie discale, fractures de fatigue, tumeur, ostéite, spondylodiscite, arthroscanner d'épaule ou genou et autres grosses articulations<br>**Voies urinaires** | **Cerveau :** trauma crânien (référence), AVC (si IRM impossible), démence…<br>**Thorax :**<br>– poumons (avec injection si tumeur)<br>– médiastin : ganglions, lésions post-traumatiques<br>**Abdomen-pelvis** : intérêt restreint sans injection (IRA, colique néphrétique compliquée ou > 24 h)<br>**Os et articulations** : traumatismes, notamment des grosses articulations<br>**Sinus** : sinusite…<br>**Guide** : pour ponction ou mise en place de drain |
| ***Précautions*** | Éviter si femme enceinte | Éviter si : femme enceinte, insuffisance rénale, diabète, myélome, biguanides<br>Contre-indications : IR avancée ou myélome avec chaînes légères<br>Prémédication ou contre-indication si allergie<br>Préparation : hydratation ± acétylcystéine | | Éviter si femme enceinte |
| ***Effets indésirables*** | — | Allergie au produit de contraste<br>Insuffisance rénale si produit iodé IV<br>Hémorragie au point de ponction | | — |
| ***Coût*** | 29 €[1] | Très variable (≥ 60 €) | 181~322 €[2] | 131~272 €[2] |
| ***Remarques*** | Tendance au remplacement par le scanner | Supériorité sur l'IRM pour certains tissus :<br>– mobiles : temps d'acquisition bref<br>– pauvres en eau : corticales osseuses, calcifications | | |

1. Exemple du coût d'une radio de thorax de face numérisée, dégressif avec le nombre de clichés simultanés.
2. Scanner : coût suivant le nombre de régions anatomiques examinées (1 ou ≥ 2).

**Tableau synthétique n° 2 : IRM, échographie, scintigraphie, TEP-scanner**

| *Examens* | IRM | Échographie | Scintigraphie | TEP-scan |
|---|---|---|---|---|
| ***Principe*** | Série d'images de coupes des structures anatomiques résultant du traitement informatique des signaux magnétiques renvoyés par leurs noyaux d'hydrogène excités par une onde de radiofréquence dans un champ magnétique, sans ou avec produit de contraste (gadolinium) | Images de coupes des structures anatomiques acquises en temps réel, au contraste résultant de :<br>– la différence d'échogénicité des tissus<br>– ± injection de produit de contraste | Images :<br>– en projection ou en coupe,<br>– statiques ou dynamiques,<br>– reflétant la présence ou l'absence d'un traceur radioactif, préalablement injecté ou inhalé | Images en coupe, reflétant la fixation de glucose radioactif, couplées à des images de scanner |
| ***Indications***<br>*(localisations pathologiques ou maladie)* | **Encéphale :**<br>– cerveau : référence pour AVC très récent, tumeur, maladie démyélinisante, épilepsie, encéphalite, malformations…<br>– cervelet et tronc cérébral : référence<br>**Moelle :** en 1re intention si déficit neurologique d'origine médullaire<br>**Thorax** : bilan d'extension pleuropariétale et au plexus brachial de certains cancers<br>**Abdomen et pelvis** :<br>– lésions hépatobiliaires notamment préopératoires<br>– évaluation de la charge en fer du foie<br>– cancers pelviens<br>**ORL** : tumeurs<br>**Os, muscles, tendons, articulations** :<br>PR, ostéonécrose, algodystrophie, ostéomyélite, tumeur maligne dont myélome, pathologie des disques intervertébraux et des ligaments des genoux<br>**Vaisseaux** : possibilité d'ARM (angiographie par résonance magnétique) | **Cœur et vaisseaux** (des membres et du cou)<br>**Abdomen et pelvis :**<br>– foie et voies biliaires, rate<br>– veine porte<br>– péritoine<br>– voies urinaires<br>– organes génitaux, grossesse<br>**Tissus et organes superficiels** :<br>– thyroïde, parathyroïdes<br>– glandes salivaires<br>– articulations, muscles et tendons<br>– ganglions,<br>– côtes, plèvre<br>– seins<br><br>**Écho-endoscopie** :<br>cœur, œsophage, estomac, voie biliaire principale, pancréas, rectum, prostate, organes génitaux féminins | **Cancers :** évaluation métastatique osseuse<br>**Cœur** : coronaropathie, fraction d'éjection<br>**Poumons** :<br>– suspicion d'EP : perfusion ± ventilation<br>– étude de la part de chaque poumon dans la fonction respiratoire<br>**Reins** : étude de la part de chaque rein dans la fonction rénale<br>**Nodules thyroïdiens** : froids ou chauds<br>**Hyperparathyroïdie** : localisation de tumeur<br>**Phéochromocytome** (MIBG)<br>**Foyers infectieux profonds occultes** (leucocytes marqués)<br>**Hémorragies digestives actives d'origine inconnue** (hématies marquées) | **Lymphome** (initial puis en surveillance)<br>**Myélome**<br>**Cancers :** (essentiellement discussion préopératoire)<br>– pulmonaires, pleuraux<br>– ORL<br>– de primitif inconnu<br>– sarcomes<br>– digestifs<br>– urinaires<br>– gynécologiques<br>– mammaires<br>– thyroïdiens<br>– mélanomes |

**Tableau synthétique n° 2 (suite)**

| *Examens* | IRM | Échographie | Scintigraphie | TEP-scan |
|---|---|---|---|---|
| ***Précautions*** | Contre-indications : ⚠<br>– pacemaker<br>– corps étrangers métalliques : intra-oculaires, intracérébraux (clips), implants cochléaires…<br>– certaines valves cardiaques mécaniques<br>– 1er trimestre de grossesse par précaution<br>Artéfacts prévisibles si corps métallique proche de la région explorée, mais sans contre-indication absolue de ce fait<br>Prémédication si claustrophobie | Aucune contre-indication<br>À jeun pour les voies biliaires<br>Vessie pleine pour la vessie | Contre-indiqués chez les femmes enceintes<br>Risque de perte de sensibilité de la scintigraphie osseuse en cas de perfusion très récente de biphosphonate (compétition avec les biphosphonates marqués utilisés pour l'examen) | À jeun depuis 6 h (sauf eau)<br>Pas de perfusion glucosée<br>Adapter les antidiabétiques<br>Pas d'effort physique important |
| ***Effets indésirables*** | Crises de panique (claustrophobie)<br>Déplacement de corps métalliques<br>Dysfonctionnement et/ou migration de pacemaker<br>Rares allergies au gadolinium<br>Risque de fibrose néphrogénique systémique en cas d'IR avec $Cl_{Cr} < 30$ | Aucun | Risque d'irradiation | |
| ***Coût*** | 289 € ± Gadolinium[1] | 57~75 €[2] | 110~495 €[3] | 1 090 € |
| ***Remarques*** | Très supérieure au scanner pour la fosse postérieure, la SEP et les tumeurs cérébrales<br>Meilleure que le scanner pour les tissus mous et la moelle osseuse<br>Moins bonne que le scanner pour les corticales osseuses et les calcifications<br>Ni irradiation, ni néphrotoxicité<br>Manque d'appareils en France | Aucune irradiation<br>Opérateur-dépendant<br>Possibilité de ponctions écho-guidées<br>Difficultés en cas d'interpositions gazeuses et d'obésité | Risque de faux négatif de scintigraphie osseuse en cas de perfusion récente de biphosphonate, par inhibition compétitive de la fixation du traceur (biphosphonate marqué) | Indications en cours d'extension |

1. IRM : Gadolinium : 44 € / 10 mL.
2. Echographie : coût suivant le nombre de régions anatomiques examinées (1 ou ≥ 2).
3. Scintigraphie : coût très variable suivant l'examen (thyroïde : 110 € ; os : 180 € ; poumons perfusion : 180 €, ventilation + perfusion : 357 € ; myocarde avec FEVG + ECG + effort + récupération : 495 €).

## PRINCIPALES INDICATIONS

### ENCÉPHALE

▶ **Déficit neurologique central** :
- **brutal** (suspicion d'AVC) :
  - IRM[U1] : au mieux en < 3~4 h,
  - scanner[U] sans injection : à défaut d'IRM,
  - écho-doppler carotidien si AVC ischémique ± angio-IRM ou angioscanner ;
- **progressif** :
  - tumeur cérébrale : IRM, à défaut, scanner,
  - thrombophlébite cérébrale : angio-IRM ou angioscanner veineux.

▶ **Traumatisme crânien** :
- avec symptômes ou interrogatoire douteux ou choc violent : scanner[U] ;
- autres cas : aucune imagerie.

▶ **Épilepsie** :
- **après traumatisme ou sous anticoagulant** (hémorragie ?) : scanner[U] ;
- **partielle, avec état de mal, déficit, fièvre ou immunodépression** : IRM ou, à défaut, scanner.

▶ **Céphalées** :
- **aiguës** :
  - brutales : scanner sans injection[U] (hémorragie méningée ?),
  - fébriles avec trouble neurologique : IRM[U] ou, à défaut, scanner (abcès, encéphalite, thrombophlébite),
  - fébriles isolées : pas d'imagerie (méningite ?) ;
- **chroniques** :
  - croissantes ou avec déficit : IRM,
  - sans déficit, ni croissance : pas d'imagerie.

▶ **Syndrome confusionnel** : scanner[U].

▶ **Démence** : IRM, ou à défaut scanner.

▶ **Trouble neurologique du nouveau-né ou du nourrisson** : écho transfontanellaire et/ou IRM.

### TÊTE ET COU (hors SNC)

▶ **Sinus** : scanner.

▶ **Dents** :
- radios (panoramique, rétroalvéolaire) : en 1re intention ;
- scanner : en cas de doute radiographique et en implantologie.

▶ **Cancers ORL** : scanner + IRM.

▶ **Thyroïde** :
- nodule : échographie ± scintigraphie[2] ;
- goitre : échographie ± scanner (compression…) ;
- thyroïdite : échographie ± scintigraphie[1] ;
- hyperthyroïdie : échographie ± scintigraphie[1] ;
- cancers de la thyroïde :
  - différenciés : écho, scintigraphie à l'iode 131 lors du traitement,
  - médullaires : échographie cervicale, scanner thoraco-abdomino-pelvien, scintigraphie osseuse ± TEP-scan.

▶ **Œil** :
- échographie : corps étrangers, mesures avant poses d'implants, tumeurs, lésion orbitaire, évaluation du segment postérieur en cas d'opacités des milieux habituellement transparents ;
- scanner : traumatismes, corps étrangers, tumeurs, pathologies orbitaires ou neuro-ophtalmologiques ;
- radiographies (à défaut de scanner) : traumatismes, corps étrangers ;
- IRM : corps étrangers non métalliques, pathologies orbitaires ou neuro-ophtalmologiques ;
- angiographie rétinienne à la fluorescéine : pathologie rétinienne.

### RACHIS ET MOELLE

▶ **Compression médullaire** : IRM[U].

▶ **Rachialgie, sciatalgie, cruralgie, névralgie cervico-brachiale** :
- sans fièvre, ni déficit : radiographies ± scanner ou IRM (doute sur la nature mécanique du trouble, geste local envisagé) ;
- avec fièvre, déficit moteur ou syndrome de la queue de cheval : IRM[U].

▶ **Spondylodiscite** : radio + IRM ou, à défaut, scanner.

### OS ET ARTICULATIONS, HORS RACHIS

▶ **Radiographies** : en 1re intention.

▶ **Échographie** :
- tendons, muscles, ligaments, synoviale ;
- recherche de luxation congénitale de hanche.

▶ **Scanner :** corticale, calcifications.

▶ **IRM** :
- moelle osseuse :
  - inflammation, tumeur osseuse maligne,
  - ostéonécrose aseptique ;
- articulations : synoviale, ligaments, ménisques, cartilages ;
- parties molles.

▶ **Scintigraphie** :
- lésions infra-radiologiques ;
- bilan métastatique d'un cancer.

▶ **Arthrographie, arthroscanner, arthro-IRM** : en 2e intention, après avis spécialisé

1. U : en urgence.
2. Rôle de la scintigraphie thyroïdienne :
– recherche de nodule chaud en cas de nodule(s) avec hyperthyroïdie même frustre (↓ TSH et/ou ↑ T4) ;
– recherche d'arguments en faveur d'une thyroïdite aiguë ou de De Quervain.

## CŒUR ET VAISSEAUX

▶ **Thrombose veineuse profonde des MI** : écho-doppler dans les 24 h.
▶ **Embolie pulmonaire** :
- angioscanner thoracique ± veinogramme des MI ;
- scintigraphie pulmonaire : en cas de contre-indication à l'injection d'iode ;
- NB : TVP + dyspnée ou douleur thoracique = EP jusqu'à preuve du contraire.

▶ **Aorte :** angioscanner (en urgence en cas de dissection, fissuration ou rupture d'anévrisme, sans retarder la chirurgie).
▶ **Péricardite** : radio de thorax, échocardiographie.
▶ **Syndrome coronaire aigu** : radio, coronarographie[U], échocardiographie.
▶ **Ischémie aiguë de MI** : artériographie[U], angioscanner[U] ou angio-IRM[U].

## THORAX

▶ **Radio** :
- systématique en cas de suspicion de maladie pulmonaire ou pleurale ;
- pas d'indication en cas de : énième crise d'asthme non compliquée, bronchite, bilan préopératoire systématique.

▶ **Scanner thoracique** :
- avec injection : EP, tumeur, hémoptysie, pneumopathie infectieuse douteuse ou d'évolution défavorable ;
- sans injection : DDB, emphysème, pneumopathie interstitielle.

## ABDOMEN

▶ **Foie et voies biliaires** :
- échographie : examen de 1re intention ;
- échoendoscopie : en 2e intention, référence pour la voie biliaire principale ;
- scanner : en 2e intention, en cas d'écho non contributive, d'abcès ou de tumeur.
- IRM :
  - en 2e ou 3e intention : précision des lésions vues au scanner ou à l'écho,
  - évaluation de la charge en fer dans l'hémochromatose.

▶ **Rate** : échographie ± scanner.
▶ **Pancréas** : scanner.
▶ **Intestin** :
- scanner abdomino-pelvien : référence habituellement ;
- appendicite : clinique, ± échographie (enfant) ou scanner (adulte).

▶ **Tumeurs abdominales** : scanner.

## REINS ET VOIES URINAIRES

▶ **Colique néphrétique** :
- **compliquée** (fébrile, oligoanurique, rebelle) :
  - scanner[U] sans injection,
  - échographie[U] + ASP[U] : à défaut de scanner ;
- **simple :** échographie + ASP ou uroscanner.

▶ **Pyélonéphrite** :
- échographie + ASP : recherche d'obstacle ;
- scanner IV+ : recherche d'abcès, d'obstacle.

▶ **Rétention aiguë d'urine :** échographie.
▶ **Hématurie macroscopique isolée** : écho ± uroscanner si vessie normale (idéalement IRM des voies urinaires).
▶ **IRA** : écho-doppler[U] ou scanner sans injection[U].
▶ **Cancer du rein ou de la vessie** : échographie, scanner.

## ORGANES GÉNITAUX MASCULINS

▶ **Torsion du cordon spermatique** : aucune imagerie (ou échographie sans retarder la chirurgie).
▶ **Cancer de la prostate** : échographie endorectale, IRM pelvienne, scanner abdomino-pelvien, scintigraphie osseuse.
▶ **Cancers des testicules** : échographie des bourses, scanner.

## ORGANES FÉMININS

▶ **Mammographies** : examen de 1re intention, sauf chez la femme jeune.
▶ **Échographie** :
- **mammaire** : en 1re intention, chez la femme jeune ;
- **pelvienne** (transpariétale ± endovaginale) :
  - examen de 1re intention, souvent de référence,
  - notamment suivi obstétrical.

▶ **IRM et/ou scanner** :
- bilan d'extension des cancers pelviens ;
- bilan d'extension de l'endométriose.

## POLYTRAUMATISMES

▶ Scanner du corps entier[U] (tête, rachis, thorax-abdomen-pelvis), ou à défaut : radio de thorax, du bassin et du rachis en entier.
▶ Radios des os douloureux ± scanner.
▶ Échographie abdominale[U] : en cas d'hypotension (hémopéritoine ?).

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 6

# Dossier médical Information du malade Secret médical

**Objectifs** **Bonnes pratiques, transmission à un confrère, droits à l'information et au secret médical, information des patients, consentement éclairé**

## DOSSIER MÉDICAL

### Articles R. 710-2-2/3 du Code de santé publique

« Un dossier médical est constitué pour chaque patient hospitalisé dans un établissement de santé public ou privé. Ce dossier contient au moins les éléments suivants, ainsi classés : »

**1. Informations formalisées recueillies dans l'établissement**

- Lettre du médecin à l'origine de la consultation ou de l'admission ;
- Motifs d'hospitalisation ;
- Recherche d'antécédents et de facteurs de risques ;
- Conclusions de l'évaluation clinique initiale ;
- Type de prise en charge prévu et prescriptions effectuées à l'entrée ;
- Nature des soins dispensés et prescriptions établies lors de la consultation externe ou du passage aux urgences ;
- Informations relatives à la prise en charge en cours d'hospitalisation : état clinique, soins reçus, examens paracliniques ;
- Informations sur la démarche médicale, adoptée dans les conditions prévues à l'article L. 1111-4 ;
- Dossier d'anesthésie ;
- Compte rendu opératoire ou d'accouchement ;
- Consentement écrit du patient si requis sous cette forme par la réglementation ;
- Mention des actes transfusionnels et, le cas échéant, copie de la fiche d'incident transfusionnel ;
- Éléments relatifs à la prescription médicale, à son exécution et aux examens complémentaires ;
- Dossier de soins infirmiers ou, à défaut, informations relatives aux soins infirmiers ;
- Informations relatives aux soins dispensés par les autres professionnels de santé ;
- Correspondances échangées entre professionnels de santé.

**2. Informations formalisées établies à la fin du séjour**

- Compte rendu d'hospitalisation et lettre rédigée à l'occasion de la sortie ;
- Prescription de sortie et doubles d'ordonnances de sortie ;
- Modalités de sortie (domicile, autres structures) ;
- Fiche de liaison infirmière.

**3. Informations mentionnées comme recueillies auprès de tiers n'intervenant pas dans la prise en charge thérapeutique ou concernant de tels tiers**

Sont seules communicables les informations énumérées en 1 et 2.

▶ **Autres éléments du dossier** :
- identification du patient ;
- ± identification de la personne de confiance ;
- identification de la personne à prévenir.

▶ **Mentions devant figurer sur chaque pièce** :
- date ;
- identité du patient : nom, prénom, date de naissance ou numéro d'identification ;
- identité du professionnel de santé ayant recueilli ou produit les informations.

▶ **Mentions devant figurer sur chaque prescription médicale** :
- date, heure, signature ;
- nom du médecin signataire en caractères lisibles.

### ACCÈS DU PATIENT AU DOSSIER

▶ **Demandeur** :
- patient ;
- ayant droit (si patient décédé) ;
- représentant légal (si mineur ou incapable) ;
- médecin désigné par le patient.

▶ **Délai** :
- minimum 48 h (réflexion) ;
- maximum 8 j (2 mois si le dossier date de plus de 5 ans).

▶ **Consultation** :
- original sur place ;
- copie à la charge du patient.

## TRANSMETTRE À UN CONFRÈRE UNE INFORMATION ADÉQUATE

**Article R. 710-2-1 du Code de santé publique** : « À la fin de chaque séjour hospitalier, une copie des informations concernant les éléments utiles à la continuité des soins est remise directement au patient au moment de sa sortie ou, si le patient en fait la demande, au praticien que lui-même ou la personne ayant l'autorité parentale aura désigné, dans un délai de huit jours maximum. »

## SECRET MÉDICAL

### OBJET ⚠

**Tout ce qu'on a pu voir, entendre, comprendre.**

### SUPPORTS

- **Code pénal** (article 226-13) : « La révélation d'une information à caractère secret par une personne qui en est dépositaire soit par profession, soit en raison d'une fonction ou d'une mission temporaire est punie d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende. »
- **Code de déontologie** (article 4) : « Le secret professionnel, institué dans l'intérêt des patients, s'impose à tout médecin dans les conditions établies par la loi. Le secret couvre tout ce qui est venu à la connaissance du médecin dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire non seulement ce qui lui a été confié mais aussi ce qu'il a vu, entendu ou compris. »
- **Serment d'Hippocrate** : « Tout ce que je verrai ou entendrai autour de moi, dans l'exercice de mon art ou hors de mon ministère, et qui ne devra pas être divulgué, je le tairai et le considérerai comme un secret ».

### PERSONNES CONCERNÉES

**Tout personnel médical ou paramédical** : ⚠

- **Soignant** :
  - médecins traitants, étudiants, dentistes ;
  - pharmaciens, préparateurs en pharmacie, laborantins ;
  - infirmiers, sages-femmes, kinésithérapeutes ;
  - pédicures, orthoptistes, orthophonistes ;
  - psychologues, diététiciens.
- **Non soignant** :
  - secrétaires ;
  - assistantes sociales ;
  - médecins : conseils, experts, du travail, des compagnies d'assurances.

### DÉROGATIONS ⚠

#### OBLIGATOIRES

- **Réquisition** : dans le cadre de la mission et pour l'autorité demandeuse seulement.
- **Déclaration de** :
  - maladies professionnelles et accidents du travail ;
  - maladies contagieuses ou vénériennes ;
  - alcooliques présumés dangereux (à l'autorité sanitaire) ;
  - interruptions volontaires de grossesses ;
  - dopage des sportifs.
- **Certificats médicaux de** :
  - naissance et décès ;
  - grossesse ;
  - santé de l'enfant (8 jours, 9 et 24 mois) ;
  - vaccinations obligatoires ;
  - protection des incapables majeurs ;
  - hospitalisation des malades mentaux ;
  - pension militaire d'invalidité ;
  - pension de retraite civile ou militaire.
  - NB : examen prénuptial = supprimé fin 2007.

#### FACULTATIVES

- **Sévices** :
  - sévices ou privations infligés à un mineur de 15 ans ou à une personne qui n'est pas en mesure de se protéger en raison de son âge ou de son état physique ou psychique ;
  - sévices permettant de présumer que des violences sexuelles de toute nature ont été commises (après accord de la victime) ;
  - sévices infligés à une personne privée de liberté (après accord de la victime).
- **Autres** :
  - recherche dans le domaine de la santé (après accord du sujet) ;
  - dangerosité d'un détenteur d'arme à feu.

#### AUTRES CIRCONSTANCES PARTICULIÈRES : ARTICLE L. 1110-4 DU CSP

- La mort ou la demande du malade n'arrête pas le secret ⚠, cependant : « Le secret médical ne fait pas obstacle à ce que les informations concernant une personne décédée soient délivrées à ses ayants droit, dans la mesure où elles leur sont nécessaires pour leur permettre de connaître les causes de la mort, de défendre la mémoire du défunt ou de faire-valoir leurs droits, sauf volonté contraire exprimée par la personne avant son décès. »
- Il est opposable à la famille ⚠, cependant : « En cas de diagnostic ou de pronostic grave, le secret médical ne s'oppose pas à ce que la famille, les proches de la personne malade ou la personne de confiance […] reçoivent les informations nécessaires destinées à leur permettre d'apporter un soutien direct à celle-ci, sauf opposition de sa part. »

### SANCTIONS

- 1 an de prison + amende 15 000 € (délit jugé en correctionnel).
- Sanction ordinale : du blâme à la radiation.

## INFORMATION DU MALADE

▶ **Objectifs** :
- « consentement libre et éclairé » ;
- meilleure adhésion à la prise en charge ;
- meilleure tolérance de la maladie et des contraintes mieux comprises.

▶ **Destinataire** :
- « toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé » ;
- patient (majeur ou mineur apte à comprendre et supporter) ;
- représentant légal (mineur ou majeur incapable) ;
- proches : en cas d'information ne pouvant être donnée au patient pour des raisons légitimes et fondées.

▶ **Communiquant** : médecin(s) en charge du patient.

▶ **Contenu de l'information** :
- « claire, loyale et appropriée » ;
- sujets :
  - son état : diagnostic, pronostic,
  - examens : modalités, risques graves ou fréquents, résultats,
  - traitements : bénéfices et risques graves ou fréquents, limites de leur efficacité, alternatives…
  - risques exceptionnels : non mentionnés dans la loi mais présents dans la jurisprudence…
  - coût des soins.

▶ **Preuve de l'information** :
- obligation du médecin ;
- moyen : témoignage, écrit (non exigible)… présomption.

▶ **Dérogations et limites du devoir d'information** :
- urgence absolue ;
- patient inconscient ou incapable de comprendre ;
- refus du patient d'être informé : « la volonté d'une personne d'être tenue dans l'ignorance d'un diagnostic ou d'un pronostic doit être respectée, sauf lorsque des tiers sont exposés à un risque de transmission ».

▶ **Dispositions réglementaires** :
- Code de déontologie (articles 35, 64, 102 et 107) ;
- Code de santé publique (articles L. 1111-2 et 4) ;
- loi du 4/3/2002.

## CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ ⚠

▶ **Prérequis** : information (*cf.* ci-dessus).

▶ **Fondement** : respect de la personne humaine (dignité, liberté).

▶ **Sujets** :
- toute intervention diagnostique ou thérapeutique : « aucun acte médical ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne et ce consentement peut être retiré à tout moment » ;
- enseignement : « l'examen d'une personne malade dans le cadre d'un enseignement clinique requiert son consentement préalable ».

▶ **Cas particuliers** :
- incapables (mineur ou majeur sous tutelle) :
  - consentement systématiquement à rechercher si le patient est « apte à exprimer sa volonté et à participer à la décision »,
  - accord de l'autorité parentale ou du tuteur,
  - exception : mineur s'opposant « à la consultation du ou des titulaires de l'autorité parentale afin de garder le secret sur son état de santé » et si le traitement ou l'intervention « s'impose pour sauvegarder la santé d'une personne mineure » ;
- patient « hors d'état d'exprimer sa volonté » :
  - sans urgence médicale : « aucune intervention ou investigation ne peut être réalisée sans que la personne de confiance ou la famille ou à défaut, un de ses proches, aient été consultés »,
  - en cas d'« urgence ou impossibilité » de consulter un de ces proches : intervention possible.

▶ **Refus de soins par le patient** :
- principe : « le médecin doit respecter la volonté de la personne après l'avoir informée des conséquences de ses choix […] ; le malade doit réitérer sa décision après un délai raisonnable. Celle-ci est inscrite dans son dossier médical » ;
- en cas de risque vital : « le médecin doit tout mettre en œuvre pour convaincre le malade d'accepter les soins indispensables » ;
- établir par écrit un document rapportant les informations données au patient et son refus, en indiquant bien la bonne compréhension de ce dernier.

▶ **Actes soumis à un consentement écrit** :
- IVG, stérilisation ;
- assistance médicale à la procréation ;
- recherche biomédicale, génétique ou sur les embryons conçus *in vitro*.

▶ **Dispositions réglementaires** :
- Code de déontologie (article 36) ;
- Code de santé publique (articles L. 1111-4, 5 et 6).

### Personne de confiance (article L. 1111-6 du CSP)

**Malade pouvant en désigner une**
- « Toute personne majeure » ;
- En cas de mise sous tutelle, confirmation ou révocation de la personne par le juge des tutelles.

**Personne de confiance possible** : « un parent, un proche ou le médecin traitant ».

**Rôles**
- « Consultée au cas où » le patient « serait hors d'état d'exprimer sa volonté et de recevoir l'information nécessaire à cette fin » ;
- « Si le malade le souhaite, la personne de confiance l'accompagne dans ses démarches et assiste aux entretiens médicaux afin de l'aider dans ses décisions ».

**Désignation**
- « Par écrit […], révocable à tout moment » ;
- Proposition de désignation « lors de toute hospitalisation dans un établissement de santé ».

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 7

# Éthique et déontologie médicale : droits du malade

**Objectifs** **Problèmes liés au diagnostic, au respect de la personne et à la mort**

## ÉTHIQUE MÉDICALE

▶ **Éthique** :
- science de la morale ;
- réflexion rationnelle sur les situations où l'action des hommes suscite des conflits de valeurs.

▶ **Éthique médicale** : réflexion portant sur 3 axes :
- valeurs gouvernant la pratique médicale ;
- déontologie : règles de conduite découlant de ces valeurs ;
- mise en œuvre pratique quotidienne.

▶ **Lois de bioéthique** du 29/7/94 :
- garantie de la non-disponibilité et la non-patrimonialité du corps humain (interdiction du commerce de corps ou d'organes) ;
- respect de la personne.

## DÉONTOLOGIE MÉDICALE

### DÉFINITION

▶ Ensemble de règles de droit régissant la conduite du médecin vis-à-vis des malades, des confrères et de la société.

▶ Subordonnée ou s'ajoutant au droit commun : constitution, loi.

### CODE DE DÉONTOLOGIE

#### PRINCIPE

▶ Ensemble de règles régissant l'exercice médical.

▶ Inspiré du serment d'Hippocrate, régulièrement remis à jour par l'Ordre national des médecins.

▶ Guidant la pratique médicale quotidienne.

▶ Servant de référence aux instances juridictionnelles médicales.

#### RÉSUMÉ

▶ **Fondamentaux** :
- probité, dévouement ;
- préservation de la vie ;
- primauté et liberté de la personne.

▶ **Respect du patient** :
- dignité, autonomie, intérêts et vie privée ;
- intégrité physique et psychique ;
- information, consentement éclairé et libre ;
- secret professionnel : nécessaire à la confiance entre médecin et patients.

▶ **Obligation de compétence** :
- devoir de formation médicale continue ;
- évaluation des pratiques professionnelles.

▶ **Règles régissant les relations entre confrères et avec la société**.

▶ **Indépendance professionnelle et responsabilité du médecin**.

▶ **Bioéthique** : procréation médicalement assistée, etc.

## RÉFLEXION ÉTHIQUE DANS LES DÉCISIONS DIFFICILES

### ACHARNEMENT THÉRAPEUTIQUE

▶ **Définition** : ⚠
- thérapeutiques lourdes à visée curative ;
- ayant comme objet de prolonger la vie, sans tenir compte de sa qualité ;
- prodiguées à un malade sans espoir raisonnable d'amélioration de son état.

▶ **Condamnations de l'acharnement** :
- serment d'Hippocrate : « je ne prolongerai pas abusivement les agonies » ;
- Code de déontologie : « s'abstenir de tout acharnement thérapeutique manifestement déraisonnable » (article 20) ;
- Comité consultatif national d'éthique : « l'acharnement thérapeutique déraisonnable […] doit laisser place à l'apaisement des souffrances » (24/6/91) ;
- OMS : « il est éthiquement justifiable de ne pas mettre en œuvre ou d'arrêter des mesures destinées à prolonger la vie qui ne sont pas en accord avec les désirs du malade, quand de telles mesures ne peuvent inverser l'évolution de la maladie mais seulement prolonger l'agonie ».

▶ **Arguments contre** :
- ne pas poursuivre un traitement inutile ;
- proportionnalité bénéfices attendus / agressivité du traitement ;
- respect de la dignité humaine.

▶ **Attitude plus adaptée** :
- renoncement aux soins devenus inutiles ;
- poursuite de soins palliatifs :
  - préservant bien-être et dignité,
  - sans euthanasie passive,
  - article L. 1110-5 du CSP :
    - « Ces actes ne doivent pas être poursuivis par une obstination déraisonnable. Lorsqu'ils apparaissent inutiles, disproportionnés ou n'ayant d'autre effet que le seul maintien artificiel de la vie, ils peuvent être suspendus ou ne pas être entrepris. Dans ce cas, le médecin sauvegarde la dignité du mourant et assure la qualité de sa vie. »
    - « Si le médecin constate qu'il ne peut soulager la souffrance d'une personne, en phase

avancée ou terminale d'une affection grave et incurable, quelle qu'en soit la cause, qu'en lui appliquant un traitement qui peut avoir pour effet secondaire d'abréger sa vie, il doit en informer le malade […], la personne de confiance […], la famille ou, à défaut, un des proches. La procédure suivie est inscrite dans le dossier médical. »

## EUTHANASIE

▶ **Définitions** : ⚠
- euthanasie : acte de mettre délibérément fin à la vie d'une personne malade pour abréger une situation jugée intolérable ;
- euthanasie passive = euthanasie par non-administration d'un traitement nécessaire au maintien de la vie ;
- euthanasie active = euthanasie par intervention d'un tiers, par l'administration d'un toxique ou d'une quelconque autre méthode.

▶ **Législation** :
- loi :
  - euthanasie active = meurtre ou non-assistance à personne en danger (même euthanasie réclamée par le patient), ⚠
  - euthanasie passive demandée par le patient = non-assistance à personne en danger ;
- Code de déontologie : « le médecin […] n'a pas le droit de provoquer délibérément la mort » (article 38) ;
- article L. 1111-10 du CSP : « Lorsqu'une personne, en phase avancée ou terminale d'une affection grave et incurable, quelle qu'en soit la cause, décide de limiter ou d'arrêter tout traitement, le médecin respecte sa volonté après l'avoir informée des conséquences de son choix. La décision du malade est inscrite dans son dossier médical. »

▶ **Débat** :
- respect fondamental de la vie ;
- droit à la mort dans la dignité.

▶ **Notion « d'exception d'euthanasie »** :
- introduite le 27/1/2000 par le Comité consultatif national d'éthique (CCNE) ;
- « cas extrêmes reconnus comme tels par les médecins après une demande du patient qui est libre, qui a répété et exprimé oralement cette situation antérieurement dans un document » quand les soins palliatifs sont impuissants ;
- « situations extrêmes où ce que la raison ne peut accepter, la compassion peut le faire et quand tout espoir est vain, quand la médecine est impuissante, à rendre la fin de la vie supportable, quand la demande d'euthanasie est libre, lucide et réitérée alors on peut envisager la position d'engagement solidaire » ;
- cependant : pas de dépénalisation jusqu'à présent.

▶ **Compromis** (OMS) : « des médicaments à des doses requises pour supprimer la douleur et d'autres symptômes ne peuvent pas être refusés seulement parce qu'ils pourraient abréger la vie d'un malade. L'euthanasie (hâter la mort de façon active par des médicaments) ne doit pas être légalisée ».

## AUTRES SITUATIONS DIFFICILES

▶ **Annonce de diagnostic**. ITEMS 1 et 64

▶ **Respect de la personne** : ITEM 64
- information ;
- consentement ;
- secret.

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 8

# Législation

**Objectifs** **Certificats médicaux. Décès. Prélèvements d'organes**

## CERTIFICATS MÉDICAUX

### DÉFINITION

Attestation écrite par un médecin et engageant sa responsabilité :
- ▶ d'éléments objectifs constatés par lui ;
- ▶ concernant la santé d'une personne et pouvant influer sur les intérêts du sujet.

### RÈGLES

- ▶ **Rédacteur** : docteur en médecine ou interne en stage hospitalier.
- ▶ **Rédaction** :
  - après examen du patient ; ⚠
  - sur papier libre spécifique ou non ;
  - écriture lisible, sans abréviation ;
  - identification du rédacteur ;
  - identité déclarée par le demandeur ;
  - éventuelles déclarations de l'intéressé au conditionnel ;
  - uniquement faits médicaux constatés par le rédacteur ; ⚠
  - terminer par « certificat rédigé à la demande de l'intéressé, et remis en mains propres à lui pour faire valoir ce que de droit » ;
  - daté du jour où il a été rédigé ;
  - signature du rédacteur.
- ▶ **Devenir** : donné en main propre au patient ou à son représentant légal (sauf certificat de décès), à l'exclusion de tout autre tiers.
- ▶ **Garder un double** : en cas de contestation.

### FAUX CERTIFICAT

Délit puni de 5 ans de prison et 75 000 € d'amende.

### PRINCIPAUX CERTIFICATS

#### CERTIFICATS PRÉVUS PAR LA LOI

- ▶ **Certificats du Code civil ou pénal** :
  - certificat de sauvegarde des majeurs incapables ; ITEM 52
  - certificat de coups et blessures[1] : *cf.* p. 24 ;
  - certificat de garde à vue[1] :
    - examen médical demandé par :
      - personne en garde à vue,
      - enquêteurs ou procureur de la République,
    - obligatoire et quotidien si : âge ≤ 16 ans, stupéfiants, terrorisme,
    - rôle du médecin réquisitionné :
      - évaluation de l'aptitude médicale du sujet à être maintenu dans les locaux des enquêteurs, pour les besoins d'une enquête,
      - sans mention de la cause médicale d'une éventuelle inaptitude,
      - ± ordonnance de médicaments ;
  - certificat lié à l'usage d'alcool au volant[1] :
    - pour dépistage d'alcoolémie, dans 3 situations :
      - aléatoire,
      - accident avec dommage corporel,
      - infraction au code de la route,
    - rôle du médecin réquisitionné :
      - examen clinique,
      - prélèvement sanguin avec l'accord du sujet ;
  - certificat de (non)-hospitalisation[1] : compatibilité (ou non) de l'état de santé d'une personne en état d'ivresse avec sa rétention dans les locaux de la police ou de la gendarmerie.
- ▶ **Certificats destinés à la Sécurité sociale** :
  - certificat d'arrêt maladie ;
  - certificat d'accident du travail ;
  - certificat de maladie professionnelle ;
  - (pour ces documents, autorisation déontologique de communiquer au médecin-conseil les renseignements médicaux strictement en rapport avec les avantages sociaux demandés sauf opposition du patient, avec alors risque de refus d'octroi des avantages par la Sécurité sociale).
- ▶ **Certificats du Code de santé publique** :
  - certificat d'IVG ;
  - certificats prénataux ;
  - certificat de naissance ;
  - certificats de santé de la naissance à l'âge de 6 ans ;
  - certificats de vaccinations obligatoires ;
  - certificats d'hospitalisation en psychiatrie ;
  - certificat de toxicomanie ;
  - certificats d'alcoolique dangereux ;
  - certificats de décès (*cf.* p. 25).
  - NB : certificat prénuptial = supprimé fin 2007. ITEM 15

#### CERTIFICATS FACULTATIFS

- ▶ **Caractéristiques** :
  - ni légaux, ni officiels ;
  - absence de sanction en cas de refus ;
  - objet médical.
- ▶ **Refus à envisager notamment en cas de** :
  - caractère non déontologique ;
  - opposition aux intérêts du patient.

1. Certificats souvent rédigés dans le cadre d'une réquisition médico-légale (*cf.* encadré p. 24).

## CERTIFICAT DE COUPS ET BLESSURES

▶ **Règles de rédaction** :
- sur papier libre en double exemplaire :
  - l'un conservé par le médecin,
  - l'autre remis à l'intéressé ou à son représentant légal ;
- sous forme de constatation des lésions (et non d'attestation des dires du sujet) ;
- avec durée de l'incapacité totale de travail liée aux blessures.

▶ **Incapacité totale de travail** (ITT) :
- définition : période prévisible durant laquelle le sujet sera incapable d'effectuer des actes ordinaires de la vie (se laver, cuisiner…) ;
- détermination :
  - pas de barème : évaluation par le médecin,
  - habituellement, ITT < durée d'arrêt de travail ;
- implications (*cf.* tableau ci-dessous).

### Contenu du certificat de coups et blessures

- Identité et qualité du médecin signataire, date, heure et lieu d'examen.
- Identité, date de naissance de l'intéressé.
- Éventuelle mention des déclarations de l'intéressé, entre guillemets et précédées de la formule : « le patient m'a déclaré… » ou bien au conditionnel.
- Description complète des lésions constatées (topographie, couleur, nombre, dimension).
- Description des symptômes allégués et de leur retentissement sur une fonction.
- Antécédents que les coups sont susceptibles d'aggraver.
- Éventuels examens complémentaires et leur résultat.
- Traitement.
- ITT (incapacité totale de travail) *cf.* ci-contre.
- Mention « remis en mains propres à… ».
- Date et lieu de rédaction, signature du médecin.

**Certificat de coups et blessures : conséquences médico-légales**

| Coups et blessures | ITT | Qualification | Tribunal | Prison | Amende |
|---|---|---|---|---|---|
| *Volontaires* | ≤ 8 jours | Contravention | De police | 2 ans | 1 500 € |
| | > 8 jours | Délit | De grande instance | 3 ans | 45 000 € |
| *Involontaires* | ≤ 3 mois | Contravention | De police | 1 an | 15 000 € |
| | > 3 mois | Délit | De grande instance | 2 ans | 30 000 € |

## DÉCÈS

### CERTIFICAT DE DÉCÈS *cf.* encadré p. 25

▶ Signataire : médecin thésé, classiquement celui ayant apporté les derniers soins.
▶ Transmis à l'officier d'état civil.
▶ Utilité pour :
- obtention du permis d'inhumer ;
- commencement des démarches successorales ;
- versement de capitaux (assurances vie…).

### DEVENIR DU CORPS

▶ Respect des vœux du patient : don du corps à la science, crémation, inhumation.
▶ Inhumation entre 24 h et 6 j sauf obstacle médico-légal (police, médecin légiste).
▶ Conservation du corps possible par l'établissement du lieu de décès au moins 3 j sans frais.
▶ Choix des pompes funèbres ou établissement spécialisé = choix de la famille.
▶ Transport du corps sans mise en bière :
- possible si état compatible, en l'absence de maladie contagieuse et d'obstacle médico-légal à l'inhumation ;
- au domicile du défunt ou d'un des membres de sa famille dans un délai maximal de 24 h, voire 36 h après les soins de conservation ;
- vers une chambre funéraire dans un délai maximal de 48 h.

## Certificat de décès

### Formulaire fourni par la DDASS comportant deux parties détachables

**Partie supérieure** :

- **nominative, en triple exemplaire autodupliquant ;**
- **destinée à** : **la mairie de la chambre funéraire, la chambre funéraire, la mairie du lieu de décès.**

Ville du décès.
État civil du défunt : nom, prénom, date de naissance, sexe, adresse du domicile.
Date et heure du décès, caractère réel et constant de la mort.
Rubriques permettant à l'officier d'état civil d'autoriser / refuser le permis d'inhumer :

- obstacle médico-légal (mort violente / suspecte nécessitant un officier de police judiciaire et un médecin légiste) ;
- obligation de mise en bière immédiate :
  - ✔ en cercueil hermétique : variole, choléra, charbon, fièvres hémorragiques virales,
  - ✔ en cercueil simple : peste, hépatites virales (sauf A), SIDA, rage, mauvais état du corps ;
- obstacle au don du corps : médico-légal ou maladie contagieuse précédemment citées ;
- prélèvement en vue de rechercher la cause du décès (but médical ou scientifique) ;
- présence de prothèse fonctionnant au moyen d'une pile (pacemaker à retirer obligatoirement) ;
- lieu, date, signature et cachet du médecin.

**Partie inférieure** :

- **renseignements médicaux anonymes et confidentiels (à fermer par le médecin signataire) ;**
- **transmise par l'officier d'état civil au médecin de santé publique de la DDASS communiquant les données à l'INSERM.**

Communes du décès et du domicile, dates de décès et de naissance, sexe.
Maladies ayant abouti au décès avec un classement par ordre de causalité.
Appréciation du délai entre le début de l'affection et la mort.
Autres états morbides ou physiologiques ayant contribué au décès.
Informations complémentaires :

- grossesse, accident du travail, lieu d'accident, autopsie ?
- lieu du décès : hôpital, domicile, maison de retraite…

Nom, signature et cachet du médecin.

## PRÉLÈVEMENTS D'ORGANES

### PRINCIPES GÉNÉRAUX

- ▶ Gratuité des dons (dédommagement des frais de prélèvements pour donneur vivant).
- ▶ Inviolabilité du corps humain (nécessité du consentement du donneur).
- ▶ Anonymat du donneur et du receveur l'un pour l'autre.
- ▶ Règles sanitaires : dépistage VIH, HTLV, VHB, VHC, CMV, EBV, syphilis et toxoplasmose.

### PRÉLÈVEMENT D'ORGANE SUR PERSONNE VIVANTE

- ▶ **Nécessité d'un « intérêt thérapeutique direct » pour le receveur**.
- ▶ **Donneur** :
  - parent du receveur (père, mère, fils, fille, frère ou sœur) ou conjoint (exceptionnel) ;
  - ni mineur, ni incapable majeur vivant (sauf pour la moelle osseuse : prélèvement possible sur mineur ou incapable pour sa sœur / son frère, avec le consentement des parents ou du représentant légal, mais sans refus du mineur) ;
  - informé sur : risques encourus et conséquences du prélèvement ;
  - donnant son consentement au procureur de la République près le tribunal de grande instance et pouvant le retirer sans se justifier.
- ▶ **Vérification de ces conditions par un comité de 3 personnes** : 2 médecins et 1 non-médecin.

### PRÉLÈVEMENT SUR UNE PERSONNE DÉCÉDÉE

- ▶ **Nécessité d'un intérêt thérapeutique ou scientifique**.
- ▶ **Consentement** :
  - prélèvement d'organe à visée thérapeutique :
    - présomption de consentement ⚠ en l'absence de refus exprimé de son vivant par le défunt (art. L. 671-7 du Code de santé publique), notamment :
      - dans le registre national informatisé des personnes refusant le prélèvement (loi du 29/7/1994),
      - devant sa famille (art. L. 671-7 du Code de santé publique),
    - en cas de défunt mineur ou incapable majeur : nécessité du consentement de tous les titulaires de l'autorité parentale ou du représentant légal ;
  - prélèvements à visée de recherche scientifique : nécessité de volonté exprimée par le défunt de son vivant ou témoignage favorable de la famille recueilli par le médecin.

▶ **Constat de décès préalable** :
- établi par 2 médecins (dont 1 chef de service) n'appartenant ni à l'équipe préleveuse, ni à l'équipe greffeuse ;
- en 3 exemplaires : 1 pour chaque médecin et 1 à conserver par l'établissement préleveur ;
- sur les critères du décret du 2 décembre 1996 (*cf.* encadré ci-dessous).

**Critères de décès du décret du 2/12/1996**

**Arrêt cardiorespiratoire prolongé et** :
1. absence totale de conscience et d'activité motrice spontanée ;
2. abolition de tous les réflexes du tronc cérébral ;
3. absence totale de ventilation spontanée.

**Décès clinique avec hémodynamique conservée et ventilation artificielle** :
- absence de respiration spontanée vérifiée par épreuve d'hypercapnie ;
- 3 critères précédents ;
- 2 EEG plats et aréactifs effectués à 4 heures d'intervalle avec une durée d'enregistrement de 30 minutes ou une angiographie objectivant l'arrêt de la circulation encéphalique.

▶ **Réalisation du prélèvement** :
- selon les règles d'asepsie chirurgicale ;
- dans les meilleurs délais (au mieux avant 6 h, délai moyen *post mortem* = 11 h, possibilité jusqu'à 20 h si corps gardé à + 4 °C).

▶ **Restauration tégumentaire**.

## AGENCE DE BIOMÉDECINE (LOI DU 6/8/2004)

▶ Remplaçant l'établissement français des greffes depuis le 10/5/2005.
▶ Mission d'enregistrement des patients en attente de greffe.
▶ Gestion de cette liste nationale.
▶ Répartition des greffons.
▶ Élaboration des règles de bonnes pratiques de prélèvement et de transplantation.
▶ Avis favorable ou défavorable à l'autorisation des établissements pour réaliser les prélèvements ou les transplantations.

**Situation particulière : réquisition**

**Définition** : document écrit par une autorité judiciaire faisant procéder à un acte médico-légal urgent.
**Contenu** :
- identité et fonction du requérant, de la personne requise ou du service requis ;
- article du code fondant la demande (Code de procédure pénale) ;
- énoncé de la mission ;
- date, signature.

**Médecin réquisitionné** : tout médecin.
**Secret médical** : levé exclusivement pour l'objet précis de la mission.
**Information du patient** : notion d'examen médical à la demande de la justice.
**Obligations** :
- répondre rigoureusement à la réquisition : sinon, obstacle à la justice ;
- remettre un certificat à l'autorité requérante.

**Exceptions** :
- limites du Code de déontologie ;
- lien de parenté ;
- cas de force majeure (soins urgents, maladie, incompétence…).

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 10

# Responsabilités médicale pénale, civile, administrative et disciplinaire

## Objectif — Différencier les types de responsabilité lies à la pratique médicale

### Responsabilités médicales

| Responsabilité | Pénale | Civile | Administrative | Disciplinaire |
|---|---|---|---|---|
| ***Acteurs*** | Patient, médecin, société | Patient, médecin (= 2 particuliers) | Patient, hôpital, médecin hospitalier | Patient ou confrère, médecin, ordre des médecins |
| ***Référence*** | Code pénal | Code civil | Jurisprudence | Code de déontologie médicale |
| ***Infractions*** | Violation du secret médical<br>Défaut de consentement à une expérimentation<br>Non-assistance à personne en danger<br>Refus d'obtempérer à une réquisition<br>Faux certificat<br>Infraction à la législation sur les stupéfiants<br>Exercice illégal de la médecine<br>Avortement illégal<br>Stérilisation humaine volontaire sans finalité thérapeutique<br>Manquement délibéré à une obligation de sécurité ou de prudence<br>Coups et blessures<br>Homicide volontaire (euthanasie)<br>Homicide involontaire par imprudence, maladresse, inattention ou inobservation des règlements | Erreur diagnostique<br>Négligence[1]<br>Imprudence<br>Défaut de consentement<br>Préjudice physique, moral, pécuniaire ou perte de chance | Fautes :<br>– médicales<br>– de soins<br>– d'organisation du service<br>Rarement, responsabilité sans faute :<br>– certaines infections nosocomiales<br>– complications graves de soins bénins courants<br>Fautes non détachables du service = sans « manquement inexcusable à des obligations d'ordre professionnel et déontologique » (refus de se déplacer…) | Non-respect des règles de confraternité,<br>Utilisation abusive de titres ou de qualifications,<br>Infraction à la législation de protection sociale<br>Défaut d'information<br>Non-respect de volonté<br>Prescription non nécessaire ou non suffisante<br>Dépassement de compétence |
| ***Procédure*** | Patient porte plainte au procureur décidant de : poursuites (procès) ou non-lieu<br>Si procès : tribunal correctionnel (délits) ou d'assise (crimes)<br>Possibilité d'appel :<br>– cour d'appel puis<br>– cour de cassation | Patient porte plainte au tribunal d'instance ou de grande instance<br>Jugements par ce tribunal et/ou référé<br>Possibilité d'appels :<br>– cour d'appel puis<br>– cour de cassation | Patient porte plainte au tribunal administratif contre l'hôpital<br>Possibilité d'appel | Patient ou un médecin ou une autre entité porte plainte devant le conseil départemental de l'ordre<br>Jugement par le conseil régional de l'ordre<br>Possibilité d'appel par le médecin accusé seulement : section disciplinaire de l'Ordre national puis Conseil d'État |
| ***Charge de la preuve*** | Juge devant prouver :<br>dommage<br>+ infraction du médecin<br>+ causalité | Patient devant prouver :<br>dommage<br>+ faute du médecin<br>+ causalité | Patient devant prouver :<br>dommage<br>+ faute du service<br>+ causalité | Patient devant prouver :<br>dommage<br>+ faute du médecin<br>+ causalité |
| ***Sanctions*** | Prison<br>Amende (non couverte par l'assurance obligatoire[2]) | Dédommagement financier | | Avertissement, blâme<br>Interdiction d'exercice :<br>temporaire ou définitive |
| ***Prescription*** | 3 ans (délits) à 10 ans (crimes) | 30 ans | 4 ans | Aucune |

1. Contrat de soins :
– civil : entre deux particuliers ;
– oral (formalisation écrite non obligatoire) ;
– *intuitu personae* (intervention personnelle du médecin) ;
– synallagmatique (obligations réciproques et interdépendantes) :
- médecin : obligation de soins, de moyens et d'information et non de résultats,
- patient : obligation de payer (sauf acte gratuit du médecin) et de suivre les prescriptions,
- bases posées par l'arrêt Mercier (1936) : « il se forme entre le médecin et son patient un contrat qui entraîne pour le médecin, l'obligation, non pas de guérir son malade, mais de lui donner des soins non quelconques, mais réserves faites de circonstances exceptionnelles, conformes aux données acquises de la Science ».

2. Obligation d'assurance :
– tout médecin doit être assuré ;
– tout manquement à cette obligation peut être sanctionné d'une amende de 45 000 € et d'une suspension d'activité.

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 11

# Démarche d'assurance qualité Évaluation des pratiques professionnelles

**Objectifs** **Démarche d'assurance qualité et évaluation des pratiques professionnelles**

## DÉMARCHE D'ASSURANCE QUALITÉ

### DÉFINITIONS

▶ **Qualité** ⚠ : conformité aux besoins pour la satisfaction du patient :
- aux moindres risques et coûts ;
- sur le plan diagnostique et thérapeutique ;
- en tendant vers le meilleur résultat en terme de santé ;
- conformément à l'état actuel de la science.

▶ **Assurance qualité** : « ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaires pour donner la confiance appropriée qu'un produit ou service satisfera aux exigences données relatives à la qualité » (ISO = *international standardisation organisation*).

▶ **Audit** : processus méthodique, indépendant et documenté, permettant d'obtenir des preuves et de les évaluer objectivement pour déterminer si des critères fixés sont satisfaits (ISO).

### OBJECTIF

Garantir un niveau constant de qualité.

### MOYENS

▶ **Analyse** : décomposition des activités relatives à la santé en une succession de tâches.

▶ **Planification** : définition de normes et de procédures (= manière spécifiée d'accomplir une certaine activité).

▶ **Action** : application des éléments planifiés.

▶ **Vérification** (par audit) :
- détection des dysfonctionnements potentiels ;
- évaluation des pratiques par un système d'indicateurs.

▶ **Correction** :
- amélioration des pratiques et éventuellement ajustement des procédures ;
- mise en place d'actions préventives continues.

## ÉVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES

### HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ (HAS)

▶ **Définition** :
- organisme public indépendant, scientifique, consultatif ;
- créé en 2004, par fusion de plusieurs organismes dont l'ANAES.

▶ **Missions** :
- évaluation de l'utilité médicale des actes, prestations et produits de santé pris en charge par l'assurance-maladie ;
- mise en œuvre de la certification des établissements de santé (ex-accréditation) ;
- évaluation des pratiques des professionnels de santé ;
- promotion des bonnes pratiques et du bon usage des soins auprès des professionnels de santé et du grand public.

### CERTIFICATION DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

#### DÉFINITION

« Procédure d'évaluation externe à un établissement de soins, effectuée par des professionnels, indépendante de l'établissement ou de ses organismes de tutelle, évaluant l'ensemble de son fonctionnement et de ses pratiques ».

#### OBJECTIFS

▶ Assurer la sécurité et la qualité des soins donnés au malade.

▶ Promouvoir une politique de développement continu de la qualité au sein de l'établissement.

#### RÉFÉRENTIEL : MANUEL DE CERTIFICATION 2010

▶ **Management de l'établissement :**
- stratégie, ressources humaines et financières ;
- système d'information, logistique… ;
- qualité, sécurité, prévention des risques.

▶ **Prise en charge du patient :**
- droits, soins de la douleur et en fin de vie ;
- dossier : identification, gestion, accès ;
- parcours : clinique, médicament, examens ;
- urgences et soins non programmés ;
- organisation du bloc opératoire ;
- évaluation des pratiques professionnelles.

#### PROCESSUS DE CERTIFICATION

▶ Demande du directeur de l'établissement de débuter la procédure de certification.

▶ Auto-évaluation à partir d'un manuel de certification communiqué par la HAS, résultat communiqué à la HAS.

▶ Analyse de l'établissement par des visiteurs-experts rédigeant un rapport.

▶ Validation du rapport, recommandations, fixation de modalités de suivi et d'un délai avant réévaluation, par un collège de certification de la HAS.

### CONSÉQUENCES DE LA PROCÉDURE DE CERTIFICATION

▶ Recommandations à suivre par l'établissement.
▶ Modalités de suivi.
▶ Délai avant la réévaluation.
▶ Rapport du collège, transmis au directeur de l'établissement et au directeur de l'agence régionale de santé (ARS).
▶ Compte rendu rédigé par la HAS accessible au public et aux professionnels de santé.

## ÉVALUATION DES PRATIQUES MÉDICALES

▶ **Définition** ⚠ (décret du 14/4/2005) :
- analyse de la pratique professionnelle :
  - en référence à des recommandations,
  - selon une méthode validée par la HAS ;
- mise en œuvre et suivi d'actions d'amélioration des pratiques ;
- obligatoires pour tous les médecins depuis 2005.

▶ **Mise en œuvre** :
- pas de méthode spécifique ou généralisée ;
- possibilités :
  - groupes d'analyse de pratiques entre pairs,
  - réunions de concertation pluridisciplinaire,
  - réseaux de soins,
  - réunions dédiées à l'évaluation,
  - revues de morbi-mortalité ;
- modalités de mise en place possibles :
  - individuelle ou collective,
  - en auto-organisation ou avec l'aide d'organismes agréés par la HAS.

▶ **Validation** :
- 1. avis extérieur suivant les cas :
  - d'un organisme agréé ou d'un médecin habilité (médecins libéraux),
  - d'un organisme agréé ou d'un médecin expert extérieur (médecins salariés) ;
- 2. certificat individuel :
  - établi par :
    - soit l'URML (Union régionale des médecins libéraux) pour les médecins libéraux,
    - soit la CME (Commission médicale d'établissement) pour les médecins salariés,
  - envoyé au conseil régional de formation médicale continue (FMC),
  - transmis au conseil départemental de l'Ordre des médecins ;
- 3. attestation quinquennale d'évaluation des pratiques professionnelles :
  - émis par le conseil départemental de l'Ordre,
  - adressé au médecin validé,
  - à transmettre au conseil régional de la formation médicale continue,
  - apportant 100 crédits sur les 250 prévus par le barème quinquennal de la FMC.

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 12

# Recherche documentaire et auto-formation. Lecture critique d'un article médical. Recommandations pour la pratique. Maladies rares

**Objectifs** **Recherche documentaire. Lecture critique d'un document médical, recommandations et conférences de consensus**

## RECHERCHE DOCUMENTAIRE Y COMPRIS SUR LES MALADIES RARES

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Auto-formation** = apprentissage par soi-même.
▶ **Maladie orpheline** = maladie « rare » de prévalence inférieure à 1/2 000.
▶ **Modes de recherche documentaire** :
- essentiellement par internet ;
- accessoirement dans des bibliothèques.

### MEDLINE

▶ **Définition** : banque de données bibliographiques de la *National Library of Medicine* indexant les articles d'environ 5 000 journaux biomédicaux depuis 1966 en libre accès.
▶ **Mode d'emploi** :
- connexion au site : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed
- introduction de mots-clés (en anglais) :
  - mots du titre ou du résumé ou du sujet recherché,
  - et/ou nom de l'auteur (suivi de « [au] »),
  - et/ou nom du journal (suivi de « [jl] »),
  - et/ou date de publication (suivie de « [dp] ») ;
- ± utilisation d'opérateurs entre les mots-clés : *and* (et), *or* (ou), *not* (pas) ;
- ± limitations : langue, type d'article, période ;
- validation (*go*) ;
- apparition d'une liste d'articles :
  - par ordre chronologique rétrograde,
  - sous la forme : auteurs, titre, revue, année, mois, tome, numéro, pages ;
- possibilité de voir un *abstract* (résumé) dans de nombreux cas en cliquant sur « *abstract* » après *display* (afficher).

### ORPHANET

▶ **Définition** : serveur d'information sur les maladies rares et les médicaments orphelins en libre accès, créé par l'INSERM et la direction générale de la santé en 1998.
▶ **Mode d'emploi** :
- connexion au site : http://www.orpha.net
- introduire le nom de la maladie ;
- cliquer « rechercher » ;
- accès à une mise au point récente épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et pronostique ;
- accès à une bibliographie, une liste de centres référents et d'associations.

## LECTURE CRITIQUE D'UN DOCUMENT MÉDICAL

### REVUE

▶ **Notoriété**.
▶ **Facteur d'impact** : rapport entre le nombre de citations des articles d'un journal par les autres journaux et le nombre d'articles publiés dans le journal.
▶ **Existence d'un comité de lecture** : groupe d'experts évaluant les articles proposés.

### AUTEUR : spécialiste reconnu du sujet considéré ?

### ARTICLE LUI-MÊME (exemple d'une étude)

▶ **Type d'article** :
- articles d'enseignement : éditorial, mise au point, revue générale…
- articles scientifiques : cas clinique, article original, lettre à l'éditeur, revue générale structurée, méta-analyse.

▶ **Titre** :
- informatif, court, ordonné ;
- permettant d'évaluer l'intérêt de la lecture.

▶ ***Abstract*** :
- résumé informatif de l'article ;
- suffisant à déterminer l'intérêt pour le lecteur.

▶ **Introduction** : contexte, état de la science sur le sujet, objectif de l'étude.
▶ **Matériel et méthodes** :
- partie importante pour évaluer la valeur des résultats ;
- population étudiée :
  - judicieuse ? Effectif suffisant ?
  - critères d'inclusion, d'exclusion :
    - clairement définis ?
    - biais de recrutement ?

- éventuelle population témoin : comparabilité des groupes ?
- type d'étude :
  - étude de cohorte ou transversale,
  - rétrospective ou prospective ?
  - ouverte ou randomisée ?
  - d'intervention, de causalité, descriptive…
- schéma expérimental :
  - méthodes expérimentales : intervention (exemple : traitement…),
  - mode de randomisation : par centre, centralisée, par blocs, équilibrée, déséquilibrée,
  - mode d'insu : patients, médecins (double aveugle ?),
  - caractère de référence de l'entité servant de comparaison ? (traitement, test diagnostique) ;
- données recueillies :
  - mode de recueil des données,
  - critère principal de jugement :
    - unique et cliniquement pertinent ?
    - réponse à la question posée en introduction,
    - critère de calcul du nombre de sujets à inclure,
  - critères de jugement secondaires ;
- analyses statistiques :
  - en intention de traiter ? (analyse portant sur la totalité des patients inclus),
  - tests statistiques utilisés pour les comparaisons : adaptés ?
  - seuil de significativité (souvent : $p < 0,05$) ;
- caractère éthique de l'étude ? Avis d'un comité d'éthique ?

▶ **Résultats** :
- intégraux, sans interprétation ;
- chiffres cohérents dans le texte, les tableaux et figures ;
- présentation : claire et non redondante ;
- plan standard :
  - description de la population,
  - résultat de l'étude sur le critère de jugement principal,
  - critères de jugement secondaires,
  - analyse uni- puis multivariée ;
- facteurs de confusion ;
- taux de perdus de vue assez bas ?
- cause d'arrêt d'un éventuel traitement ?
- significativité : statistique, clinique ?

▶ **Discussion** :
- résumé des principaux résultats et confrontation aux hypothèses énoncées dans l'introduction ;
- discussion des résultats :
  - qualité et validité,
  - limitations potentielles, biais ;
- comparaison des résultats à ceux de la littérature.

▶ **Conclusion** :
- brève synthèse de l'étude :
  - en accord avec les résultats ?
  - sans les dépasser ;
- perspectives liées aux résultats :
  - nouveauté apportée au lecteur,
  - autres voies de recherche.

▶ **Remerciements** : éventuel financement par un groupe pharmaceutique pouvant nuire à l'objectivité de l'étude.

▶ **Références bibliographiques** :
- liste référencée des sources citées dans l'article (qualité ?) ;
- habituellement présentées suivant les normes de Vancouver.

## RECOMMANDATIONS ET CONFÉRENCES DE CONSENSUS

### RECOMMANDATIONS MÉDICALES PROFESSIONNELLES

▶ **Définition** :
- propositions de conduites à tenir développées méthodiquement ;
- pour aider le praticien et le patient ;
- à rechercher les soins les plus appropriés ;
- dans des circonstances cliniques données.

▶ **Objectifs** :
- améliorer la qualité des soins ;
- diminuer les variations dans les pratiques ;
- optimiser l'utilisation des ressources.

▶ **Référence médicale opposable (RMO)** : recommandation médicale professionnelle :
- utilisée par l'assurance-maladie comme standard de pratique ;
- déterminant surtout ce qui est inapproprié (« il n'y a pas lieu de… ») ;
- à ne pas transgresser : risque de sanction du médecin.

▶ **Méthodologie fondamentale** : synthèse critique de l'état des connaissances disponibles établissant, en se fondant sur le niveau de preuve des études, ce qui est approprié ou non, démontré ou non et ce qui reste sujet à controverse.

▶ **Critères de choix entre les 2 principales variantes méthodologiques** :
- conférences de consensus si :
  - thème limité déclinable en 4 à 6 questions précises,
  - donnant lieu à une controverse, nécessitant un débat public ;
- recommandations pour la pratique clinique si :
  - thème vaste nécessitant un travail prolongé de synthèse de données multiples et dispersées,
  - sans controverse à résoudre.

### CONFÉRENCE DE CONSENSUS

▶ **Définition** : méthode d'élaboration de recommandations médicales et professionnelles :
- sur une question médicale controversée ;
- au terme d'un débat public d'experts ;
- après établissement de l'état de l'art par analyse critique des :
  - données de la littérature médicale,
  - pratiques dans le domaine considéré,
  - expériences des experts.

▶ **Acteurs** :
- promoteur : société savante, institution de santé publique, organisme d'assurance-maladie…
- comité d'organisation : 5~10 personnes intéressées par le sujet, dont un méthodologiste ;
- groupe bibliographique : 4~6 personnes habituées à analyser la littérature et capables d'en rédiger la synthèse ;
- jury : groupe pluridisciplinaire de 8~16 personnes intéressées par le sujet, dont des experts (médecins, autres professionnels de santé, chercheurs, épidémiologistes, méthodologistes, juristes, économistes, spécialistes de l'éthique, représentants d'associations de malades…) ;
- experts : personnes ayant une compétence particulière pour le sujet prouvée par de récents travaux, dont les opinions reflètent la diversité des avis sur le sujet ;
- public : personnes invitées à assister et à participer au débat.

▶ **Dispositif** :
- promoteurs :
  - initiative, choix du thème, financement,
  - désignation du comité d'organisation,
  - publication secondaire du texte de consensus écrit par le jury et corrigé par les experts ;
- comité d'organisation :
  - subdivision du thème en questions,
  - choix des experts et du jury,
  - invitation du public ;
- experts :
  - transmission au jury, à l'avance, d'une communication écrite standardisée sur chaque question,
  - communication orale publique sur chaque question,
  - discussion : débat public d'une journée au moins,
  - validation ou correction du texte du jury ;
- jury :
  - rédaction de textes consensuels à huis clos,
  - validés ou corrigés par les experts.

## RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE

▶ **Définition** : méthode d'élaboration de recommandations médicales et professionnelles permettant d'établir l'état des connaissances à propos de situations cliniques.

▶ **Acteurs** :
- promoteur : société savante, institution de santé publique, organisme d'assurance-maladie…
- comité d'organisation : 5~10 personnes intéressées par le sujet, dont un méthodologiste ;
- groupe de travail : groupe pluridisciplinaire de personnes intéressées par le sujet, dont des experts (médecins, autres professionnels de santé, chercheurs, épidémiologistes, méthodologistes, juristes, économistes, spécialistes de l'éthique…) ;
- groupe de lecture : groupe pluridisciplinaire de personnes représentatives de plusieurs domaines professionnels, dont des leaders d'opinion et des experts du sujet.

▶ **Phases** :
- travail préliminaire :
  - promoteur : initiative, financement et désignation du comité d'organisation,
  - comité d'organisation : choix du sujet, de la méthode, des questions et désignation des participants ;
- élaboration des recommandations :
  - groupe de travail : analyse de la littérature médicale, prise en compte d'avis d'experts et rédaction des recommandations,
  - groupe de lecture : discussion et validation ;
- diffusion : plan de diffusion, édition de documents.

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 13

# Organisation des systèmes de soins. Filières et réseaux

**Objectifs** **Organisation des soins en France, en Europe et aux États-Unis, principes et finalités des filières et réseaux, spécificités des maladies rares dans ce domaine, système conventionnel français**

## ORGANISATION DES SYSTÈMES DE SOINS

### SYSTÈMES DE SOINS

▶ **Définition** : ensemble des éléments intervenant dans la production et la distribution de moyens destinés à maintenir ou à améliorer la santé.

▶ **Structure** (quatre principaux sous-ensembles) :
- demande de soins : population ;
- offre de soins : professionnels et établissements de santé ;
- organismes de financement : publics ou privés ;
- organismes de régulation.

### ORGANISATION DES SYSTÈMES DE SOINS EN FRANCE

#### DEMANDE DE SOINS

**Facteurs de hausse** :

▶ Population vieillissante, urbaine.

▶ Éducation et information.

▶ Bonne couverture sociale.

#### OFFRE DE SOINS

▶ **Professionnels de santé** :
- caractéristiques communes :
  - diplôme d'état, règles déontologiques,
  - monopole d'exercice → notion d'exercice illégal,
  - exercice salarié ou libéral ;
- professions médicales :
  - particularités : Ordre, Code de déontologie, prescription,
  - principales : médecin, dentiste, sage-femme, pharmacien ;
- auxiliaires médicaux : infirmier, kinésithérapeute, orthophoniste, diététicien…

▶ **Établissements de santé** :
- distingués suivant la durée de séjour prévu : établissements de soins « de courte durée », « de suite et de réadaptation » et « de longue durée » ;
- établissements de santé privés :
  - cliniques et hôpitaux privés,
  - financés par les recettes payées par les patients ou leurs mutuelles,
  - tarif forfaitaire par journée et par acte ;
- service public hospitalier :
  - capable de diagnostic et de soins, en continu (accueil des urgences),
  - accessible à tous,
  - types d'établissements :
    - certains établissements de santé privés à but lucratif ou non,
    - établissements publics de santé, financés par des budgets publics déterminés par l'ARS et par des recettes payées par les patients ou leurs mutuelles (forfait journalier et ticket modérateur) :
      - hôpitaux locaux : sans plateau technique, soins assurés par des médecins libéraux
      - centres hospitaliers généraux (CHG) ou intercommunaux (CHI) : au moins équipements et disciplines courants, médecins salariés, patients = population de proximité
      - centres hospitaliers régionaux (CHR) : idem, avec équipements et compétences plus spécialisés, patients = population régionale
      - centres hospitalo-universitaires (CHU) : idem, avec objectif de formation de médecins et de recherche, par convention avec une unité de formation et de recherche (UFR).

#### ORGANISMES DE FINANCEMENT PUBLICS ET PRIVÉS

▶ **Sécurité sociale.**

▶ **Mutuelles et assurances privées.**

#### ORGANISMES DE RÉGULATION

▶ **Agence régionale de santé** (ARS) :
- politique régionale d'offre de soins :
  - définition : carte sanitaire,
  - mise en œuvre : schéma régional d'organisation sanitaire (SROS) ;
- analyse et coordination de l'activité des établissements de santé publics et privés ;
- contrôle de leur fonctionnement et détermination de leurs ressources.

▶ **État et caisse nationale d'assurance-maladie** :
- convention d'objectifs et de gestion ;
- but de maîtrise des dépenses de santé.

### ORGANISATION DES SOINS EN EUROPE ET AUX ÉTATS-UNIS

#### EUROPE

▶ **Nombreux pays très hétérogènes** :
- taille, densité de population ;
- état socio-économique ;
- pyramide des âges, fécondité et espérance de vie…

▶ **Grande hétérogénéité d'organisation des soins** :
- densité médicale et paramédicale ;
- modes de rémunération des professionnels libéraux ;
- financement des soins…

▶ **Formation des professionnels de santé** : contrôlée par l'état.

▶ **Installation des professionnels** : libre plus souvent que planifiée.

### ÉTATS-UNIS (COMPARÉS À LA FRANCE)

▶ **Demande de soins** : population nombreuse, plus jeune, moins dense et irrégulièrement répartie.

▶ **Offre de soins** :
- médecins : densité plus faible, plus spécialisés, plus privés que publics ;
- plus d'innovations techniques et technologiques.

▶ **Financement** :
- dépenses très élevées ;
- sans système national d'assurance-maladie (mais réforme en cours en 2010) ;
- couvertures sociales inégales : 15 % sans assurance-maladie ;
- importante part privée dans le système de couverture ;
- part publique ciblée : sujets âgés (*Medicare*), personnes en grande précarité et anciens militaires (*Medicaid*).

▶ **Organismes de régulation** :
- *National committee for quality assurance* : référentiels ;
- *Joint commission on accreditation of health care organisation* : accréditation des établissements de soins.

## FILIÈRES ET RÉSEAUX DE SOINS

### RÉSEAU DE SOINS

▶ **Définition** : organisation d'une action collective de professionnels, en réponse à un problème de santé, sur un territoire donné.

▶ **Principes** :
- action transversale par rapport aux dispositifs existants, après fixation d'objectifs préventifs ou thérapeutiques ;
- coordination sur la base du volontariat de l'action des intervenants concernés par un problème de santé : médecins spécialistes ou généralistes, paramédicaux, travailleurs sociaux, hospitaliers ou de ville, publics ou privés…
- modalités de fonctionnement définies par une « Charte du réseau » ;
- suivant les participants et l'initiateur (cité en premier) : réseaux ville-hôpital, hôpital-ville, interétablissements, interville.

▶ **Finalités** :
- amélioration de la continuité et la cohérence des soins ;
- mise du patient au centre du dispositif.

▶ **Exemples de thèmes de réseaux** : hépatite C, SIDA, toxicomanie, cancer, asthme, diabète…

▶ **Cas des maladies rares** :
- généralités :
  - définitions :
    - européenne : prévalence < 1/2 000,
    - française < 1/30 000,
  - nombre 7 000 + 5/semaine,
  - origine : génétique > auto-immune, infectieuse, inconnue…
  - souvent : graves, chroniques, évolutives, pouvant engager le pronostic vital ;
- difficultés :
  - diagnostic souvent erroné et/ou tardif,
  - investigations nombreuses inadaptées,
  - souvent absence de traitement curatif ;
- place des réseaux :
  - centre de référence :
    - équipes multidisciplinaires : médecins, biologistes, chercheurs, infirmières…
    - expérience et moyens techniques,
    - suivi d'une cohorte de patients ayant la même maladie rare,
    - organisation de la recherche en contact avec des équipes internationales,
    - formation des personnels de santé de proximité,
  - équipe de proximité :
    - médecin traitant et/ou médecin hospitalier de proximité, infirmières…
    - formée et/ou informée par le centre de référence,
    - prise en charge de proximité, cohérente et globale.

### FILIÈRES DE SOINS

▶ **Définition** : itinéraire suivi par un patient, entre les professionnels de santé.

▶ **Principes** : prise en charge et orientation par le médecin traitant, pivot de la filière.

▶ **Finalités** : rationalisation de l'utilisation des ressources, meilleure qualité des soins.

## SYSTÈME CONVENTIONNEL FRANÇAIS

### DÉFINITION

**Conventions** = contrats signés par les syndicats représentants des professionnels de santé à exercice libéral et la Caisse nationale d'assurance-maladie définissant leurs rapports.

### FINALITÉS

▶ Maîtrise des dépenses de santé.

▶ Amélioration de la coordination et de la qualité des soins.

▶ Amélioration de l'accès aux soins.

▶ Respect du libre choix.

### MOYENS

▶ Fixation des tarifs par une nomenclature cotée des actes.

- Actes cotés par des lettres clés caractérisant le champ d'activité et correspondant à une valeur unitaire, suivies d'un coefficient les valorisant : actes médicaux (C…), chirurgicaux (KC…), des sages-femmes (SF…), des infirmières (AMI, AIS…), des masseurs-kinésithérapeutes (AMK, AMS…), radiologiques (Z…), biologiques (B…).
- NB : en cours de remplacement par la « classification commune des actes médicaux » .
- Fixation de quotas annuels d'actes pour chaque professionnel avec sanction financière si dépassement.
- Maîtrise médicalisée des dépenses de santé : RMO (*cf.* p. 11). ITEM 4
- Dossier médical personnel.
- Formation continue des professionnels de santé.

## STATUT CONVENTIONNEL DES MÉDECINS

- **Conventionné en secteur 1** :
  - sans dépassement des tarifs fixés par la SS ;
  - aides aux cotisations sociales, avantages fiscaux.
- **Conventionné en secteur 2** :
  - réservé aux anciens chefs de clinique et aux anciens assistants hospitalo-universitaires ;
  - dépassement des tarifs fixés par la SS pour ≤ 2/3 des actes, avec « tact et mesure » ;
  - patients remboursés par la CPAM sur la base du tarif conventionnel.
- **Non conventionné** :
  - actes à honoraires dépassant le tarif conventionnel avec « tact et mesure » ;
  - très faiblement remboursés par la CPAM.

## DISPOSITIF DU MÉDECIN TRAITANT ⚠

- **Modalités initiales** : déclaration à la CPAM, signée par tout patient (d'âge ≥ 16 ans) et un médecin de son choix, mais l'ayant accepté.
- **Révocation des engagements** :
  - de la part du patient : changement de médecin traitant possible à tout moment par information écrite du patient au médecin et à la CPAM ;
  - de la part du médecin : possibilité de ne plus être le médecin traitant d'un patient, par déclaration à la CPAM après information du patient.
- **Obligations du médecin** :
  - orientation du patient (avec son accord) dans sa filière de soins ;
  - participation à la mise en place et à la gestion du dossier médical personnel ;
  - rédaction du protocole de soin pour demande de prise en charge d'affection de longue durée si nécessaire (rémunération en contrepartie : forfait annuel de 40 € par patient en ALD).
- **Contraintes pour le patient** :
  - obligation de faire réaliser ou recommander (« médecins correspondants ») tous actes médicaux par le médecin traitant ;
  - moindre remboursement dans le cas contraire, sauf consultation :
    - en urgence,
    - à distance du domicile,
    - dans le cadre d'un protocole de soin (ALD…),
    - d'ophtalmologue, gynécologue ou psychiatre : « accès spécifique et dérogatoire ».
- NB : les pédiatres sont consultables directement sans pénalité car les enfants ne sont pas visés par le dispositif du médecin traitant.
- **Différences principales avec le dispositif précédent (« médecin référent »)** :
  - entrer dans le dispositif de médecin référent était un libre choix du médecin, tandis que l'initiative du contrat actuel revient au patient ;
  - le médecin référent était obligatoirement généraliste de secteur 1, le médecin traitant peut être spécialiste et à honoraire libre.

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 14

# Protection sociale. Consommation médicale et économie de la santé

**Objectifs** Organisation de la protection sociale en France, principaux indicateurs de consommation et de coût de la santé en France

## ORGANISATION DE LA PROTECTION SOCIALE

### RISQUES SOCIAUX

▶ **Définition** : situations menaçant la sécurité économique des personnes par diminution de leurs ressources ou augmentation de leurs charges.

▶ **Principaux risques sociaux** :
- maternité, famille (enfants), maladie ;
- chômage ;
- accident du travail, maladie professionnelle ;
- invalidité, dépendance, vieillesse, décès.

### PROTECTION SOCIALE : GÉNÉRALITÉS

#### DÉFINITION

Ensemble des mécanismes de prévoyance collective permettant aux individus de faire face aux conséquences financières des risques sociaux.

#### QUATRE AXES DE PROTECTION SOCIALE

▶ **Sécurité sociale** : couverture des risques sociaux :
- 4 branches :
  - maladie, maternité, invalidité, décès,
  - accidents du travail, maladies professionnelles,
  - vieillesse,
  - famille ;
- 3 régimes, regroupant les assurés sociaux par groupes professionnels :
  - régime général : la plupart des salariés, étudiants, résidents…
  - régime agricole : exploitants et salariés agricoles,
  - régimes des non-salariés non agricoles : artisans, commerçants, industriels, professions libérales.

▶ **Régimes complémentaires** :
- couverture supplémentaire aux risques pris en charge par la Sécurité sociale ;
- soit obligatoires : régimes complémentaires de retraite des salariés du secteur privé ;
- soit facultatifs : mutuelles, assurances privées…

▶ **Régime d'assurance-chômage** : géré par l'Union nationale pour l'emploi dans l'industrie et le commerce (UNEDIC).

▶ **Aide sociale** :
- assistance aux plus démunis ;
- gérée par l'État et les départements.

### SÉCURITÉ SOCIALE

#### FINANCEMENT

▶ **Cotisations sociales** (70 %) :
- prélèvements obligatoires des employeurs, salariés et non-salariés ;
- ouvrant des droits à des prestations sociales de 5 types :
  - assurance maladie-maternité-invalidité-décès,
  - assurance vieillesse,
  - assurance veuvage,
  - allocations familiales,
  - accidents du travail.

▶ **Impôts et taxes** : 20 %, notamment par la contribution sociale généralisée (CSG).

▶ **Contributions publiques de l'État** : 10 %, pour financer notamment le RMI et le RSA.

#### BRANCHE MALADIE

▶ Principale financeuse des soins : 75 %.

▶ Affiliation obligatoire à une caisse d'assurance-maladie :
- soit par le biais du travail ;
- soit par la CMU.

▶ **Caisses de gestions** : fonction de l'activité professionnelle des assurés :
- régime général = Caisse nationale d'assurance-maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) : salariés non agricoles et leurs familles ;
- Mutualité sociale agricole (MSA) : exploitants et salariés agricoles et leurs familles ;
- Caisse nationale d'assurance-maladie des professions indépendantes (CANAM) : artisans, commerçants, professions libérales et leurs familles ;
- régimes spéciaux : RATP, SNCF…

▶ **Prestations en espèces** :
- indemnités journalières : versement d'argent, compensant en partie la perte du revenu d'un arrêt de travail prescrit par un médecin à un assuré ;
- délai de carence :
  - période des 3 premiers jours sans indemnité journalière,
  - but : limitation de l'absentéisme.

▶ **Prestations en nature** :
- remboursement partiel ou total des frais médicaux ;
- ± après avance des frais par l'assuré.

▶ **Frais restant à la charge de l'assuré** :

- ticket modérateur :
  - partie des frais restant à la charge de l'assuré,
  - but : modérer la consommation des soins,
  - souvent remboursé par une mutuelle,
  - cas d'exonération :
    - permanente : pensionné militaire ou d'invalidité, rente d'accident du travail ou de maladie professionnelle,
    - temporaire : actes chirurgicaux > K50, radiothérapie, hospitalisation à partir de J3, arrêt de travail à partir du 4e mois, grand appareillage pour handicap physique, diagnostic et traitement de la stérilité, grossesse et accouchement, soins au cours du 1er mois de vie ;
- forfait journalier hospitalier :
  - ticket modérateur correspondant à une participation aux frais hôteliers d'une hospitalisation,
  - cas d'exonération : maternité, accident du travail, affections de longue durée, handicapés et CMU ;
- franchise :
  - = somme forfaitaire non remboursée par l'assurance-maladie, s'ajoutant au ticket modérateur :
    - 1 € par consultation ou examen, depuis 2005,
    - 0,50 € par acte paramédical ou boîte de médicament, depuis le 1/1/2008,
    - 2 € par transport sanitaire, depuis le 1/1/2008,
  - plafonnée à 50 € / an / patient,
  - ne concernant pas :
    - les titulaires de la CMU et de l'aide médicale de l'État,
    - les femmes enceintes et les enfants.

▶ **Couverture maladie universelle** :

- CMU dite de base :
  - droit aux prestations en nature du régime général de l'assurance-maladie,
  - donné à toute personne :
    - non affiliée à un régime d'assurance,
    - résidant régulièrement en France ;
- CMU complémentaire :
  - droit à la gratuité des soins (sauf forfaits optiques ou dentaires),
  - donné aux personnes :
    - résidant régulièrement en France depuis plus de trois mois,
    - aux ressources inférieures à un plafond (RMIstes…).

### ASSURANCE-MATERNITÉ

▶ **Couverture de tous les frais de santé** relatifs à la grossesse et à l'accouchement, sans ticket modérateur, ni franchise.

▶ **Indemnités journalières** si femme salariée, assurée sociale.

### ASSURANCE-INVALIDITÉ

Pension compensant partiellement la perte de salaire résultant de la réduction de la capacité de travail.

### ASSURANCE-DÉCÈS

**Capital décès** correspondant à 3 mois de revenus du défunt, destiné à pourvoir aux premiers besoins des personnes dépendant financièrement du défunt.

### ASSURANCE-VEUVAGE

**Allocation** pendant 2 ans si le conjoint survivant :

▶ est affilié au régime général ou agricole ;

▶ est âgé de moins de 55 ans ;

▶ a la charge d'un enfant ou l'a élevé au moins 9 ans ;

▶ a des ressources personnelles inférieures à un certain plafond.

### ASSURANCE-VIEILLESSE

▶ **Retraite ou pension de réversion** (conjoint survivant).

▶ **Allocations spécifiques** en cas de cotisations insuffisantes.

### PRESTATIONS FAMILIALES

▶ **En espèce :**

- sans conditions de ressources à partir du 2e enfant ;
- sous condition de ressources : complément familial, allocation de parent isolé ;
- en cas de handicap : allocations spécifiques.

▶ **En nature :**

- congés de maternité ;
- congés de paternité : 14j ouvrables…

### ACCIDENT DU TRAVAIL OU MALADIE PROFESSIONNELLE ITEM 109

## AFFECTIONS LONGUES ET COÛTEUSES

### « Affections à thérapeutique longue et particulièrement coûteuse » prises en charge à 100 % : anciennement « affections de longue durée (ALD) »

- Diabète de type 1 et diabète de type 2.
- Maladies métaboliques héréditaires nécessitant un traitement prolongé spécialisé.
- Mucoviscidose.
- Insuffisance respiratoire chronique grave.
- Scoliose structurale évolutive (angle ≥ 25°) jusqu'à maturation rachidienne.
- Spondylarthrite ankylosante grave.
- Polyarthrite rhumatoïde évolutive grave.
- Lupus érythémateux systémique, périartérite noueuse, sclérodermie généralisée évolutive.
- Rectocolite hémorragique et maladie de Crohn évolutives.
- Maladies chroniques actives du foie et cirrhoses.
- Insuffisance cardiaque grave, troubles du rythme graves, cardiopathies valvulaires graves, cardiopathies congénitales graves.
- Hypertension artérielle sévère.
- Maladie coronaire.
- Artériopathies chroniques avec manifestations ischémiques.
- Accident vasculaire cérébral invalidant.
- Affections neurologiques ou musculaires graves, épilepsie grave.
- Maladie de Parkinson.
- Sclérose en plaques.
- Paraplégie.
- Psychose, trouble grave de la personnalité, arriération mentale.
- Néphropathie chronique grave et syndrome néphrotique primitif.
- Suites de transplantation d'organe
- Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique.
- Insuffisances médullaires et autres cytopénies chroniques.
- Hémoglobinopathies, hémolyses chroniques, constitutionnelles et acquises sévères.
- Hémophilies et affections constitutionnelles de l'hémostase graves.
- Infection par le VIH, déficit immunitaire primitif grave nécessitant un traitement prolongé.
- Tuberculose active.
- Lèpre.
- Bilharziose compliquée.
- 31e maladie : maladie dont le traitement est long et coûteux, prévisible pour plus de 6 mois, non listée ci-dessus, évaluée par un médecin-conseil.
- 32e maladie : polypathologie coûteuse et invalidante, prévisible pour plus de 6 mois.

## PRINCIPAUX INDICATEURS DE CONSOMMATION MÉDICALE ET DE COÛT DE LA SANTÉ

### INDICATEURS

▶ **Définitions** :

- consommation de soins et de biens médicaux (CSBM) :
  - soins en établissement ou en ville + transports sanitaires + biens médicaux,
  - = $145 \cdot 10^9$ € / an = 9,5 % du produit intérieur brut (PIB) ;
- consommation médicale totale (CMT) :
  - = CSBM + médecine préventive,
  - = $150 \cdot 10^9$ € / an ;
- dépense courante de santé (DCS) :
  - = CMT + indemnités journalières + prévention collective + subventions + recherche + formation + administration sanitaire,
  - = $170 \cdot 10^9$ € / an ;
- dépense nationale de santé (DNS) : = DCS + dotation en capital + aide à l'investissement.

▶ **Évolution** : hausse.

### FACTEURS DÉTERMINANT LA CONSOMMATION MÉDICALE

▶ **Facteurs de la demande** :

- majoration de la population ;
- vieillissement de la population ;
- niveau de protection sociale ;
- morbidité ;
- lieu d'habitation : milieu urbain > rural ;
- facteurs socio-économiques : niveau d'éducation et de revenus, catégorie socioprofessionnelle.

▶ **Facteurs de l'offre** :

- innovation ;
- multiplication des centres de soins ;
- majoration des prix.

# Cancérologie
# Soins palliatifs

## SOMMAIRE

**PARTIE 1**
**MODULE 6**


**ITEM 65** Douleur aiguë et chronique ..... 41

**ITEM 69** Soins palliatifs en fin de vie ..... 42


**PARTIE 1**
**MODULE 10**


**ITEM 138** Cancer ..... 45

**ITEM 139** Facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers..... 47

**ITEM 140** Diagnostic des cancers..... 49

**ITEM 141** Traitement des cancers ..... 52

**ITEM 142** Prise en charge et accompagnement d'un malade cancéreux..... 58

**ITEM 144** Principaux cancers de l'enfant ..... 61

**ITEM 145** Tumeurs de la cavité buccale et des voies aérodigestives supérieures..... 63

**ITEM 146** Tumeurs intracrâniennes ..... 64

**ITEM 147** Tumeur du corps utérin, tumeur du col utérin ..... 66

**ITEM 148** Tumeurs du côlon et du rectum.... 69

**ITEM 149** Tumeurs cutanées, épithéliales et mélaniques..... 72

**ITEM 150** Tumeurs de l'estomac..... 76

**ITEM 151** Tumeurs du foie, primitives et secondaires ..... 77

**ITEM 152** Tumeurs de l'œsophage ..... 80

**ITEM 153** Tumeurs de l'ovaire ..... 81

**ITEM 154** Tumeurs des os primitives et secondaires ..... 83

**ITEM 155** Tumeurs du pancréas..... 86

**ITEM 156** Tumeurs de la prostate..... 87

**ITEM 157** Tumeurs du poumon, primitives et secondaires ..... 89

**ITEM 158** Tumeurs du rein..... 93

**ITEM 159** Tumeurs du sein..... 94

**ITEM 160** Tumeurs du testicule ..... 98

**ITEM 160 bis** Tumeurs vésicales ..... 100

PARTIE 1
MODULE 6
ITEM 65

# Douleur aiguë et chronique

## Objectifs Bases neurophysiologiques et évaluation

▶ **Définition de la douleur** : expérience sensitive et émotionnelle désagréable liée (ou ressentie comme liée) à une atteinte tissulaire.
▶ **Aiguë ou chronique** : < / > 3 mois.

## BASES NEUROPHYSIOLOGIQUES

### STIMULI

▶ **Mécaniques**.
▶ **Thermiques**.
▶ **Chimiques**.
▶ **Substances algogènes** : libérées lors d'une lésion tissulaire, stimulant les nocicepteurs ou abaissant leur seuil de sensibilité :
- bradykinines ;
- prostacyclines, leucotriènes ;
- sérotonine, histamine ;
- substance P.

### RÉCEPTION DES STIMULI

▶ **Terminaisons nerveuses libres amyéliniques** réparties dans : la peau, les articulations, les muscles, les parois des viscères.
▶ **Récepteurs** :
- mécanorécepteurs :
  - présents dans la peau,
  - sensibles aux stimuli mécaniques mais aussi thermiques intenses ;
- récepteurs polymodaux C :
  - répartis dans : peau, articulations, muscles, parois des viscères,
  - sensibles aux stimuli mécaniques, thermiques et chimiques,
  - fatigables par les stimuli prolongés.

### TRANSDUCTION

Transmission du message des récepteurs aux voies afférentes.

### VOIES AFFÉRENTES

▶ **Protoneurone** :
- ayant son noyau dans les ganglions rachidiens ;
- allant des récepteurs à la corne postérieure de la moelle :
  - fibres Aδ :
    - fines, faiblement myélinisées,
    - à conduction « lente »,
  - fibres C :
    - très fines, non myélinisées,
    - à conduction « très lente ».

▶ **Deutoneurone** : décussation initiale puis trajet dans le cordon antérolatéral de la moelle jusqu'au thalamus :
- faisceau spino-thalamique ;
- faisceau spino-réticulo-thalamique.

▶ **Troisième neurone** : allant du thalamus au lobe pariétal.

### CENTRES D'INTÉGRATION

▶ **Formation réticulée bulbaire** : interaction avec la régulation cardiovasculaire et respiratoire, la vigilance et la motricité.
▶ ***Subnucleus reticularis dorsalis*** : régulation des messages nociceptifs : connexions au tronc cérébral, thalamus, moelle.
▶ **Formation réticulée mésencéphalique** : possible rôle émotionnel, comportemental et neuro-endocrinien.
▶ **Thalamus** : participation aux composantes sensorielle discriminative et affective.
▶ **Lobe pariétal** : cortex somesthésique primaire.
▶ **Lobe frontal et système limbique** : rôle dans la composante affective.

### SYSTÈMES DE CONTRÔLE

▶ **Contrôle spinal = « Gate control »** :
- inhibition des fibres nociceptives de petit calibre de la corne postérieure ;
- par l'activation des fibres sensitives cutanées de gros calibre ;
- expliquant l'efficacité antalgique des massages et de la neurostimulation.

▶ **Contrôles encéphaliques** :
- contrôle inhibiteur diffus : inhibition des autres perceptions douloureuses par une stimulation douloureuse ;
- contrôle inhibiteur descendant :
  - mise en jeu de récepteurs aux endorphines et de neurones sérotoninergiques,
  - expliquant l'efficacité antalgique des antidépresseurs tricycliques et des inhibiteurs de la recapture de la sérotonine.

## ÉVALUATION

*Cf.* « Stratégie de prise en charge ». ITEM 66

PARTIE 1
MODULE 6
ITEM 69

# Soins palliatifs en fin de vie

**Objectifs** **Identification des situations palliatives, accompagnement d'un mourant et de son entourage, principes de la prise en charge globale pluridisciplinaire, problèmes éthiques**

**Phases d'une maladie :**
- ▶ **Phase curative** : période où objectif = guérison.
- ▶ **Phase palliative** : période où objectif = qualité de vie, car maladie incurable.
- ▶ **Phase terminale** : période des derniers jours de la phase palliative, proche du décès inévitable.

## IDENTIFICATION DES SITUATIONS DE SOINS PALLIATIFS

### DÉFINITION DES SOINS PALLIATIFS

(inspirée de celle de la Société française d'accompagnement et de soins palliatifs)
- ▶ Prise en charge globale active pluridisciplinaire :
  - des personnes ayant une maladie grave, évolutive ou terminale ;
  - de leurs proches.
- ▶ Ayant l'objectif de préserver la meilleure qualité de vie ⚠ possible jusqu'au décès inéluctable :
  - en soulageant les symptômes dont la douleur physique ou psychologique et la souffrance sociale ou spirituelle ;
  - sans investigation ni traitement déraisonnable ;
  - sans provoquer intentionnellement la mort.
- ▶ À domicile ou en institution, en service spécialisé ou non.

### EXEMPLES

Personnes ayant :
- ▶ cancer métastasé (sauf exception : thyroïde, testicule…) ;
- ▶ maladie neurologique très évoluée : démence, Parkinson, sclérose en plaques, sclérose latérale amyotrophique, chorée de Huntington…
- ▶ insuffisances cardiaques ou respiratoires avancées…

### PERSONNES MISES EN JEU

- ▶ Personne malade.
- ▶ Son entourage.
- ▶ Équipe de soins palliatifs : médecins, infirmières, aides-soignantes, psychologues, kinésithérapeutes, assistantes sociales…
- ▶ Bénévoles.
- ▶ Représentants des communautés religieuses.

## ACCOMPAGNEMENT D'UN MOURANT ET DE SON ENTOURAGE

Importance de discussions d'équipe pour partager :
- ▶ les ressentis : pour aider au mieux ;
- ▶ les difficultés de chacun : pour soulager les soignants aussi.

### ACCOMPAGNEMENT DU MOURANT

- ▶ Écoute (laisser le temps des silences).
- ▶ Dialogue.
- ▶ Expression de la compréhension des problèmes.
- ▶ Préservation de la dignité.
- ▶ Éviter toute possible culpabilisation ! (tabac…).

### ACCOMPAGNEMENT DE L'ENTOURAGE

- ▶ Mêmes principes que pour le mourant.
- ▶ Souligner la lutte efficace contre les symptômes.
- ▶ Aider à se projeter dans l'avenir, sans fuir le présent.
- ▶ Écoute et disponibilité aussi après le décès.

## PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE

### GÉNÉRALITÉS

Accompagnement : *cf.* ci-dessus.

### SYMPTÔMES

- ▶ **Principes** :
  - soulager en urgence ;
  - traiter la cause si possible ;
  - prévenir ou anticiper les manifestations :
    - laxatif systématique sauf diarrhée,
    - antalgique en cours et/ou disponible…
  - maintenir la validité aussi longtemps que possible : éviter perfusions et sondes ;
  - préférer la voie orale si possible ;
  - préserver les facultés intellectuelles et la conscience tant que possible.
- ▶ **Traitements suivant les symptômes** : *cf.* tableau, p. 43.

**Principaux symptômes et leurs traitements**

| Symptômes | | Traitements |
|---|---|---|
| ***Douleurs*** ◤ITEM 66◢ | ***nociceptives*** | Paracétamol, morphiniques, biphosphonates, spasmolytiques, myorelaxants, corticoïdes, radiothérapie, massages… |
| | ***neurogènes*** | Antidépresseurs (*Laroxyl*…), antiépileptiques (*Lyrica*…) |
| ***Anxiété, insomnie*** | | Traitement d'une manifestation mal contrôlée (dyspnée, douleur…)<br>Anxiolytique : benzodiazépine orale ou *Hypnovel* (IV ou SC continues) |
| ***Encombrement trachéo-bronchique*** | | Si expectoration possible :<br>– mucolytique ± antibiotique<br>– kinésithérapie respiratoire douce<br>Si expectoration impossible :<br>– position demi-assise<br>– scopolamine (patch ou SC) : assèchement des muqueuses<br>– ± aspirations si acceptées et tolérées |
| ***Dyspnée*** | | Réduction de l'éventuel encombrement (*cf.* ci-dessus)<br>Lutte contre l'anxiété : présence, réassurance, benzodiazépine<br>Aérosols bronchodilatateurs<br>Morphine, corticoïde<br>Morphine + *Hypnovel* si détresse respiratoire terminale |
| ***Nausée, vomissements*** | | Lutte contre la constipation, élimination d'un fécalome<br>Lutte contre les odeurs : aération, soins de bouche, petits repas froids<br>*Primpéran* ou *Largactil* ou *Haldol* ± *Zophren* |
| ***Constipation*** | | Éliminer un fécalome<br>Mobilisation, boisson, alimentation<br>Laxatif préventif (prescrit « sauf diarrhée »), à majorer si constipation |
| ***Subocclusion*** | | Évacuation d'un fécalome<br>Mise à jeun, aspiration gastrique, puis corticoïde puis scopolamine (*Scoburen* IV ou SC continue) puis octréotide (*Sandostatine* SC)<br>Parfois pose d'endoprothèse digestive |
| ***Sécheresse buccale*** | | Soins de bouche doux (*Gyvalex*), *Artisial*, ± aérosol humidificateur<br>Huile de vaseline sur lèvres ± sur gencives et langue |
| ***Mycose buccale*** | | Bicarbonate en bains de bouche, fungizone, parfois fluconazole (*Triflucan*) |
| ***Inappétence*** | | Voir si mycose ou sécheresse buccale<br>Repas froids ou amenés par l'entourage<br>Corticothérapie, progestatif |
| ***Hoquet*** | | *Primpéran* ou *Largactil* puis, si échec : *Liorésal* |
| ***Escarres*** ◤ITEM 50◢ | | Prévention surtout<br>*Flagyl* localement si escarres malodorantes<br>Limitation des mobilisations en phase terminale : espacement des pansements |
| ***Déshydratation*** | | Boissons, eau gélifiée<br>Humidification de la bouche<br>Perfusion sous-cutanée si voie orale impossible ou insuffisante |
| ***Confusion, agitation*** | | Recherche et traitement de la cause avec des moyens raisonnables : symptôme incontrôlé, globe vésical, fécalome…<br>Sans cause trouvée : *Haldol* débuté à faible dose ou benzodiazépine orale ou *Hypnovel* |

## PROBLÈMES ÉTHIQUES

### ACHARNEMENT

▶ **Définition** : ensemble de conduites diagnostiques et thérapeutiques considérées comme excessives par rapport au résultat attendu.

▶ **Exemples** :
- examens complémentaires autres que ceux véritablement utiles à soulager le patient ;
- réanimation ;
- transfusions sanguines répétées ;
- alimentation parentérale…

▶ **Prévention** :
- prises de décisions collégiales ;
- respect de l'avis éclairé du patient ou de sa personne de confiance ;
- respect du Code de déontologie (article 37) : « le médecin doit (…) éviter toute obstination déraisonnable dans les investigations ou la thérapeutique » ;
- respect de la loi du 22 avril 2005 (article L. 1110-05 du Code de santé publique) : des « actes ne doivent pas être poursuivis par une obstination déraisonnable. Lorsqu'ils apparaissent inutiles, disproportionnés ou n'ayant d'autre effet que le seul maintien artificiel de la vie, ils peuvent être suspendus ou ne pas être entrepris. Dans ce cas, le médecin sauvegarde la dignité du mourant et assure la qualité de sa vie… »

### REFUS DE SOINS

▶ **Loi dite « Léonetti » du 22 avril 2005** :
- article L. 1111-10 du Code de santé publique : « Lorsqu'une personne, en phase avancée ou terminale (…), décide de limiter ou d'arrêter tout traitement, le médecin respecte sa volonté après l'avoir informée des conséquences de son choix. La décision du malade est inscrite dans son dossier médical. » ;
- article L. 1111-12 du Code de santé publique : si elle est « hors d'état d'exprimer sa volonté, » mais « a désigné une personne de confiance (…), l'avis de cette dernière (…) prévaut sur tout autre avis non médical, à l'exclusion des directives anticipées, dans les décisions d'investigation, d'intervention ou de traitement (…). »

▶ **Conduite à tenir** :
- réexplication de l'intérêt des soins ;
- vérification de la persistance du refus ;
- demande des motivations du refus ;
- rediscussion collégiale de l'indication des soins ;
- éventuelle nouvelle proposition par un autre médecin, devant un témoin soignant.

### DEMANDE D'EUTHANASIE

▶ **Définition de l'euthanasie** :
- action ou omission visant à abréger la survie du patient pour supprimer sa douleur ;
- action : euthanasie active ;
- omission : euthanasie passive.

▶ **Motivation** :
- rarement un véritable désir de mourir ;
- plus souvent :
  - symptômes insuffisamment contrôlés,
  - peurs : de perte de contrôle, du regard de l'autre, de faire souffrir son entourage…

▶ **Loi du 22 avril 2005** :
- *cf.* article L. 1110-5 ci-contre ;
- article L. 1111-4 du Code de santé publique : « Aucun acte médical ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne et ce consentement peut être retiré à tout moment. Lorsque la personne est hors d'état d'exprimer sa volonté, aucune intervention ou investigation ne peut être réalisée, sauf urgence ou impossibilité, sans que la personne de confiance (…), ou la famille, ou à défaut, un de ses proches ait été consulté. » ;
- article L. 1111-13 du Code de santé publique : « Lorsqu'une personne, en phase avancée ou terminale (…), est hors d'état d'exprimer sa volonté, le médecin peut décider de limiter ou d'arrêter un traitement inutile, disproportionné ou n'ayant d'autre objet que la seule prolongation artificielle de la vie de cette personne, après avoir respecté la procédure collégiale (…) et consulté la personne de confiance (…), la famille ou, à défaut, un de ses proches et, le cas échéant, les directives anticipées de la personne. Sa décision, motivée, est inscrite dans le dossier médical. Le médecin sauvegarde la dignité du mourant et assure la qualité de sa fin de vie en dispensant les soins (…). »

▶ **Conduite à tenir** :
- dialogue pour déterminer les motivations ;
- écoute, expression de compréhension ;
- explication du caractère illégal (euthanasie active = meurtre) ;
- soutien psychologique ;
- traitement adapté des symptômes (*cf.* tableau p. 43) ;
- éventuelle sédation si :
  - angoisse majeure,
  - symptôme incontrôlable (douleur, dyspnée, hémorragie).

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 138

# Cancer

**Objectifs** **Épidémiologie des 5 cancers les plus fréquents chez l'homme et la femme, histoire naturelle du cancer et bases des classifications ayant une incidence pronostique**

## ÉPIDÉMIOLOGIE DES 5 CANCERS LES PLUS FRÉQUENTS[1]

Cancers :
- 1re cause de mortalité chez l'homme ⚠ ;
- 2e cause de mortalité chez la femme.

### INCIDENCE (estimée pour 100 000 en 2005)

- ♂ : prostate (210) > poumon (81) > colorectum (67) > VADS[2] (56) > vessie (27).
- ♀ : sein (159) > colorectum (56) > utérus (28) > ovaire (14) > mélanome (13).
- (exclusion faite des carcinomes cutanés : basocellulaires 70/100 000, épidermoïdes 10/100 000).
- **En hausse** :
  - mélanome (mode du bronzage) ;
  - prostate (vieillissement, ↑ dépistage) ;
  - lymphomes, cancers de l'ovaire, cancers des VADS et du poumon chez la femme (↑ tabagisme féminin).
- **En baisse** :
  - col de l'utérus (dépistage et traitement des lésions précancéreuses) ;
  - estomac (meilleure conservation des aliments).

### MORTALITÉ (estimée pour 100 000 en 2005)

- ♂ : poumon (71) > prostate (31) > colorectum (30) > VADS (25) > foie.
- ♀ : sein (36) > colorectum (25) > poumon et pancréas (11) > ovaire (10).

### PRÉVALENCE

Peu évaluée : pas de registre national.

### FACTEURS DE CARCINOGENÈSE ET PRÉVENTION ITEM 39

## HISTOIRE NATURELLE DU CANCER

### DÉFINITIONS PRÉLIMINAIRES

- **Oncogène** : gène pouvant contribuer à la transformation cancéreuse d'une cellule, codant généralement pour des protéines ayant un rôle de facteur de croissance, de récepteur de facteur de croissance, de transduction de signal d'activation… (exemples : ras, c-erbB2, c-myc…).
- **Proto-oncogène** : gène susceptible de devenir un oncogène par mutation.
- **Gène suppresseur de tumeur** : gène normal limitant la prolifération cellulaire.

### MULTIPLES ÉTAPES GÉNÉTICO-BIOLOGIQUES

- **Éventuelle prédisposition génétique**.
- **Initiation** : altérations génomiques favorisant la carcinogenèse mais insuffisante à elles seules à engendrer un cancer.
- **Promotion** :
  - altérations génomiques successives souvent favorisées par des agents cancérogènes (mutations activatrices de proto-oncogènes en oncogènes, mutations inactivatrices de gènes suppresseurs de tumeurs…) ;
  - apparition de la 1re cellule cancéreuse.
- **Progression** : apparition d'un clone tumoral à propriétés spécifiquement cancéreuses : immortalisation, divisions cellulaires incontrôlées et pouvoir migratoire.

### ÉTAPES HISTOLOGIQUES

- **Éventuel état précancéreux** : dysplasie cervicale utérine, polype colique dysplasique…
- **Croissance tumorale** :
  - monoclonale mais avec instabilité génétique : accumulation de mutations ;
  - initialement infraclinique pendant des mois ou des années ;
  - *in situ* : ne dépassant pas la membrane basale (si elle existe) ;
  - invasion locale : franchissement de la basale, invasion du stroma favorisée par la perte d'inhibition de contact, des protéases et des facteurs d'angiogénèse ;
  - invasion ganglionnaire : par voie lymphatique, favorisée par la perte d'adhésivité ;

1. Source : Institut national de veille sanitaire.
2. VADS = voies aérodigestives supérieures : bouche, pharynx, larynx, œsophage.

- métastases : par voie habituellement veineuse, parfois artérielle (cancer du poumon) ou encore séreuse (cancer du sein et plèvre, cancer de l'ovaire et péritoine). Principaux sièges de métastases : poumons, foie, os.

### PHASE PRÉCLINIQUE ET PHASE CLINIQUE

▶ **Temps de doublement tumoral (TDT)** :
- caractéristique principale de la cinétique tumorale ;
- temps nécessaire au doublement du volume d'une tumeur ;
- fonction du type histologique et du degré de différenciation.

▶ **Phase préclinique** : tumeur < 1 $cm^3$, < $10^9$ cellules, 30 TDT.

▶ **Phase clinique** : tumeur > 1 $cm^3$, $10^9$ à $10^{12}$ cellules correspondant au décès, 10 TDT.

## BASES DES CLASSIFICATIONS AYANT UNE INCIDENCE PRONOSTIQUE

### CLASSIFICATION ANATOMOPATHOLOGIQUE

▶ **Intégration d'une tumeur dans une catégorie suivant ses caractéristiques histologiques** :
- origine probable ;
- nature : bénigne ou maligne ;
- grade tumoral : degré de différenciation (grade bas si bonne différenciation).

▶ **Conséquences** :
- diagnostic positif ;
- dénomination de la tumeur (exemple : adénocarcinome mammaire de grade I = cancer glandulaire du sein bien différencié) ;
- contribution à l'évaluation pronostique.

| Tissus | | Tumeurs | |
|---|---|---|---|
| | | malignes | bénignes |
| *Épithéliaux* | Glandulaire | Adénocarcinome | Adénome |
| | Malpighien | Carcinome épidermoïde | Papillome |
| | Urothélial | Carcinome urothélial | |
| *Conjonctifs* | Fibroblastique | Fibrosarcome | Fibrome |
| | Adipeux | Liposarcome | Lipome |
| | Musculaire strié | Rhabdomyosarcome | Rhabdomyome |
| | Musculaire lisse | Léiomyosarcome | Léiomyome |
| *Hématopoïétiques* | | Leucémies, lymphomes | – |
| *Germinaux* | | Tératocarcinome | Tératome |
| *Neuroectodermique* | | Mélanome | Nævus |

### CLASSIFICATION ANATOMIQUE : STADIFICATION ITEM 140

#### CLASSIFICATION TNM : GÉNÉRALITÉS

▶ **Stadification de l'extension** : classification adaptée à l'organe d'origine (*cf.* items spécifiques).

▶ **Principe** : évaluation de :
- la taille de la tumeur primitive (T) ;
- l'extension aux ganglions (N pour « *nodes* ») ;
- l'extension métastatique (M).

▶ **Présentation** : TaNbMc, où :
- a, b, c = chiffres entre 0 et 4 ou « x » ou « is » (seulement pour a) ;
- « x » = non déterminé ;
- « is » = *in situ* ;
- 0 = pas d'atteinte trouvée ;
- autres chiffres : fonction de la taille et de l'extension.

▶ **Utilisations** :
- orientation pronostique et thérapeutique ;
- standardisation des études cliniques.

#### AUTRES CLASSIFICATIONS

▶ Parfois plus utilisées pour un organe que la classification TNM correspondante.

▶ Principalement : classifications de la FIGO pour les cancers des organes génitaux féminins.
ITEMS 147 ET 153

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 139

# Facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers

**Objectifs** **Facteurs de risques des cancers les plus fréquents, principes du dépistage et de la prévention**

## FACTEURS DE RISQUE DES CANCERS LES PLUS FRÉQUENTS

### SEIN

▶ **Principaux** :
- sexe féminin, âge > 50 ans ;
- gènes mutés (BRCA1 ou BRCA2) ;
- antécédent de cancer du sein ou de l'ovaire :
  - soit personnel,
  - soit familial chez 2 parentes du 1er degré.

▶ **Autres** :
- antécédent de :
  - cancer du sein ou de l'ovaire chez 1 parente du 1er degré,
  - mastopathie bénigne surtout atypique,
  - radiothérapie thoracique ;
- traitement hormonal substitutif de la ménopause (THS) ;
- forte densité mammaire radiologique ;
- longue durée de vie génitale (puberté < 12 ans, ménopause > 50 ans, nulliparité, absence d'allaitement) ;
- première grossesse > 35 ans ;
- usage d'œstroprogestatifs : RR = 1,1 seulement, durant l'usage et 10 ans après ;
- obésité, grande taille ;
- alcoolisme, tabagisme ;
- classe socioprofessionnelle élevée.

### POUMON

▶ **Principal** : tabagisme ⚠ actif ou passif.

▶ **Autres** (professionnels surtout) :
- amiante, silice ;
- radon et autres gaz ou poussières radioactifs ;
- arsenic, chrome, hydrocarbures aromatiques, chlorure de vinyl.

### CÔLON ET RECTUM

▶ **Principaux** :
- polypose adénomateuse familiale (mutation du gène APC) ;
- syndrome HNPCC (*Hereditary Non Polyposis Colorectal Cancer*) = syndrome de Lynch :
  - cancer colorectal héréditaire sans polypose,
  - mutation d'un gène permettant la réparation de l'ADN (MMR = *mismatch repair*),
  - critères d'Amsterdam :
    - ≥ 3 sujets familiaux ayant un cancer, liés au 1er degré 2 à 2,
    - de l'intestin, de l'estomac, de l'ovaire, de l'endomètre ou des voies urinaires,
    - dont ≥ 1 avant 50 ans ;
- antécédent personnel de polype adénomateux > 1 cm ou de cancer colorectal ;
- antécédent familial chez un parent du 1er degré de polype adénomateux ou de cancer colorectal avant 60 ans ;
- maladie inflammatoire chronique de l'intestin évoluant depuis plus de 15 ans.

▶ **Autres** : âge > 50 ans, polypes adénomateux surtout dysplasiques et villeux.

### PROSTATE

▶ **Principaux** :
- âge > 50 ans ;
- antécédents familiaux.

▶ **Autres** : race noire, alimentation riche en graisses animales.

### VOIES AÉRODIGESTIVES SUPÉRIEURES

▶ Alcoolisme. ⚠

▶ Tabagisme. ⚠

▶ Infection à HPV *(human papillomavirus)*

### VESSIE

▶ **Principaux** : tabagisme, cyclophosphamide.

▶ **Autres** : bilharziose, amines aromatiques, goudrons.

### COL DE L'UTÉRUS

▶ **Principaux** :
- infection à HPV ⚠ (*human papillomavirus*) ;
- 1er rapport précoce, partenaires nombreux ;
- grossesses multiples ;
- infection VIH.

▶ **Autres** : tabagisme.

### CORPS DE L'UTÉRUS

▶ Œstrogènes :
- longue vie génitale, nulliparité ;
- obésité ;
- traitement œstrogénique, tamoxifène.

▶ Hyperplasie endométriale atypique.

▶ Syndrome HNPCC.

### OVAIRE

▶ Mutation des gènes BRCA1 et 2.

▶ Syndrome HNPCC.

▶ Antécédents familiaux de cancers de l'ovaire (≥ 3, ou ≥ 2 si aussi ≥ 3 cancers du sein).
▶ Grand nombre de cycles ovulatoires (puberté < 12 ans, ménopause > 50 ans, nulliparité, absence d'allaitement, absence de contraception œstroprogestative).

### MÉLANOME

▶ **Principaux** :
- exposition solaire ⚠ (surtout coups de soleil dans l'enfance) ;
- antécédent de mélanome personnel ou familial ;
- nævi nombreux et/ou atypiques ;
- naevi congénitaux de grande taille.

▶ **Autres** : phototype clair.

## PRÉVENTION

### PRÉVENTION PRIMAIRE

Réduction des facteurs de risque chez les sujets sains ⚠ y étant exposés :
▶ arrêt des intoxications éthylotabagiques ;
▶ lutte contre le surpoids ;
▶ diététique équilibrée (fruits, légumes, fibres, éviter les graisses) ;
▶ protection solaire, activité physique, maintien du poids de forme ;
▶ utilisation prudente et limitée du THS ;
▶ protection adaptée contre les toxiques professionnels et les virus mutagènes (HPV…).

### PRÉVENTION SECONDAIRE

Détection et traitement des lésions précancéreuses ⚠ avant transformation cancéreuse.

## DÉPISTAGE

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** : détection d'une maladie à un stade asymptomatique ⚠.
▶ **Conditions concernant la maladie** :
- maladie grave et fréquente ;
- phase préclinique longue ;
- amélioration pronostique par traitement efficace précoce.

▶ **Conditions concernant le test** :
- sensible et si possible spécifique, fiable, reproductible ;
- acceptable par la population ;
- peu coûteux.

▶ **Objectifs** :
- meilleur pronostic ;
- traitement moins lourd et moins coûteux ;
- tranquillité d'esprit si test négatif.

### DÉPISTAGES RECOMMANDÉS

▶ **Cancer du sein** :
- mammographies ⚠ (2 incidences / sein) :
  - tous les 2 ans,
  - de 50 et 74 ans pour les femmes,
  - sans débuter après 69 ans (ANAES),
  - dépistage national généralisé ;
- particularités si mutation de BRCA1/2 :
  - examen clinique semestriel dès 20 ans,
  - mammographies annuelles dès 30 ans ou 5 ans avant le 1er cancer familial.

▶ **Cancer du col utérin** :
- frottis cervicovaginaux ⚠ :
  - 2 frottis à un an d'intervalle, puis, si normaux, 1 tous les 3 ans,
  - de 25 à 65 ans pour les femmes,
  - ayant (eu) une activité sexuelle,
  - pour recherche de lésions précancéreuses ou cancéreuses débutantes (ANDEM).

▶ **Cancer colorectal** :
- *Hémoccult II* ⚠ :
  - recherche de sang dans les selles,
  - tous les 2 ans,
  - de 50 à 74 ans pour hommes et femmes,
  - dépistage national généralisé ;
- cas particuliers :
  - si cancer personnel ou adénome villeux : coloscopie après 3 ans puis tous les 5 ans,
  - si cancer familial chez 2 parents au 1er degré ou avant 60 ans chez parent au 1er degré : coloscopie tous les 5 ans dès 45 ans ou 5 ans avant le 1er cancer familial,
  - si cancer héréditaire sans polypose (HNPCC) : rectosigmoïdoscopie / an dès 10-12 ans et colectomie si adénomes,
  - si polypose adénomateuse familiale : coloscopie totale tous les deux ans dès 20-25 ans chez les sujets (supposés) porteurs de la mutation,
  - si polypose juvénile : coloscopie tous les 2-3 ans dès 10 ans,
  - si syndrome de Peutz-Jeghers : coloscopie tous les 2-3 ans dès 18 ans.

▶ **Cancer de la prostate** :
- dépistage discuté car : impact incertain et traitements lourds (ANAES 1999) ;
- toucher rectal et PSA annuels ⚠ :
  - chez les hommes en bonne santé de plus de 50 ans,
  - avant si histoire familiale de cancer de la prostate (Association française d'urologie).

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 140

# Diagnostic des cancers

**Objectifs** Signes d'appel et investigations paracliniques, stadification et pronostic

## RAISONNEMENT DIAGNOSTIQUE EN CANCÉROLOGIE

### SIGNES D'APPEL

▶ **Signes cliniques** :
- très variables suivant les localisations ;
- rapportés par le patient spontanément ou lors d'un interrogatoire orienté par des facteurs de risque ;
- recherchés en présence de manifestations non spécifiques inexpliquées.

▶ **Examens paracliniques** :
- de dépistage ;
- fortuits (anémie, syndrome inflammatoire…).

#### SIGNES GÉNÉRAUX

▶ Asthénie, amaigrissement, anorexie.
▶ Fièvre, sueurs nocturnes.

#### SIGNES CLINIQUES ORIENTANT VERS UN ORGANE OU UN APPAREIL

▶ Douleur : osseuse, viscérale (pancréas…), mammaire, céphalée…
▶ Anomalie cutanéomuqueuse :
- lésion pigmentée, papuleuse, nodulaire, ulcérée ou hémorragique ;
- pâleur, ictère, prurit…

▶ Masse : sous-cutanée, ganglionnaire, mammaire, hépatique, rénale, abdominale…
▶ Hémorragie : rectorragie, méléna, hématémèse, hématurie, hémoptysie, épistaxis, ménométrorragies…
▶ Signe fonctionnel focalisé :
- constipation inhabituelle persistante, dysphagie ;
- changement de la voix, toux persistante, dyspnée ;
- déficit neurologique.

▶ Divers : fracture osseuse, ascite, œdème, thrombose, dysurie.

#### SYNDROMES PARANÉOPLASIQUES

= manifestations cliniques et/ou biologiques associées à certains cancers, non liées à l'envahissement tumoral et pouvant exister sans cancer.

▶ **Syndrome de Schwartz-Barrter** :
- hyponatrémie à natriurèse conservée ;
- par sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique ;
- surtout dans les cancers pulmonaires à petites cellules.

▶ **Hypercalcémie non métastatique** :
- par sécrétion d'une hormone (PTHrp) proche de la parathormone ;
- par un cancer (notamment pulmonaire).

▶ **Syndrome de Cushing paranéoplasique** :
- par sécrétion d'ACTH ;
- surtout dans les cancers pulmonaires.

▶ **Polyglobulie paranéoplasique** :
- liée à la sécrétion d'érythropoïétine ;
- surtout dans les cancers du rein.

▶ **Gynécomastie paranéoplasique** :
- hyperplasie glandulaire mammaire masculine ;
- par sécrétion de βhCG par un cancer testiculaire.

▶ **Glomérulonéphrite extramembraneuse paranéoplasique** : associées surtout aux cancers pulmonaires ou gastro-intestinaux.

▶ **Ostéoarthropathie hypertrophiante** :
- hippocratisme digital ;
- périostose engainante diaphysaire ;
- cancer habituellement pulmonaire.

▶ **Syndrome de Bazex** :
- hyperkératose acquise distale ;
- des mains et des pieds ;
- cancer habituellement pulmonaire ou digestif.

▶ ***Acanthosis nigricans*** :
- épaississement cutané hyperpigmenté ;
- habituellement lié à un cancer abdominal, surtout de l'estomac.

▶ **Syndrome de Lambert-Eaton** :
- syndrome pseudo-myasthénique : faiblesse musculaire prédominant aux cuisses, régressant à l'effort ;
- anticorps anticanaux calciques ;
- habituellement lié à un cancer pulmonaire…

#### SIGNES BIOLOGIQUES

▶ **Syndrome inflammatoire persistant**.
▶ **Anémie** : inflammatoire et/ou ferriprive (orientation alors digestive ou gynécologique).
▶ **Autres anomalies de l'hémogramme** : polynucléose, éosinophilie, polyglobulie, thrombocytose…
▶ **Troubles métaboliques** : hypercalcémie ITEM 319, hyponatrémie ITEM 219, diabète récent (cancer du pancréas ?), cholestase (métastases hépatiques ?).

#### IMAGE RADIOLOGIQUE DE DÉCOUVERTE FORTUITE

▶ Nodule pulmonaire, hépatique, surrénal…
▶ Lésion osseuse lytique ou condensante.
▶ Ascite, lésion ovarienne ou utérine.

## EXAMENS PARACLINIQUES

### EXAMEN DIAGNOSTIQUE

**Biopsie pour histologie** ⚠ :

▶ par moyens simples pour la peau ;
▶ endoscopique pour les tractus respiratoire, digestif, urinaire ou l'utérus ;
▶ transpariétale, sous médiastinoscopie, pleuroscopie ou cœlioscopie ;
▶ chirurgicale : biopsie-exérèse notamment pour le testicule.

### BILAN D'EXTENSION

▶ **Critères de choix** :
- localisation primitive et type histologique ;
- caractère invasif ou *in situ* ;
- manifestations cliniques.

▶ **Buts** :
- stadification et évaluation pronostique ;
- évaluation de l'efficacité des traitements : suivi des mesures de lésions (dites « cibles »).

▶ **Extension locorégionale** :
- scanner de la région : dans la plupart des cas ;
- IRM : surtout pour les organes pelviens et le système nerveux ;
- échographie endoscopique parfois : rectum, œsophage, pancréas.

▶ **Extension métastatique** :
- échographie hépatique et radio de thorax au minimum habituellement ;
- scanner cérébral : dans certains cancers ou en cas de point d'appel ;
- scintigraphie osseuse : dans certains cancers (sein, poumon…) ;
- scanner thoraco-abdomino-pelvien et examen ORL en cas de lymphome ;
- PET-scan : indications croissantes (lymphomes, poumon paraissant localisé…).

### DIVERS

▶ **Recherche de cancer associé** : dans le cadre des cancers liés à l'éthylotabagisme (cancers du pharynx, larynx, poumon, œsophage, vessie).

▶ **Bilan d'opérabilité** si besoin :
- NFS, TP, TCA, ECG, consultation d'anesthésie ;
- EFR et scintigraphie pulmonaire si discussion opératoire pulmonaire.

▶ **Recherche et éradication de foyers infectieux** : panoramique dentaire, examen stomatologique avant traitements de radio- ou chimiothérapie.

▶ **Place des marqueurs tumoraux** :
- définition : molécules synthétisées par le tissu tumoral et secrétées dans le sang ;
- non recommandés par l'ANAES ;
- usage sans impact sur la survie ;
- intérêt limité (*cf.* tableau p. 51) :
  - diagnostique :
    - sensibilité et spécificité souvent faibles,
    - ne pouvant pas se substituer à l'histologie (seul diagnostic positif),
  - en bilan préthérapeutique et de suivi :
    - renouvelable seulement si élévation initiale,
    - « authentification » de rechute en cas de signe clinique ou paraclinique,
    - rares cancers curables même métastasés : testiculaires, thyroïdiens voire coliques avec métastase(s) hépatique(s) isolée(s),
  - dépistage en populations à risque :
    - hépatocarcinome sur cirrhose : αFP + échographie hépatique,
    - cancer médullaire de la thyroïde en cas d'antécédents familiaux : calcitonine,
    - cancer de la prostate : TR + PSA discuté (élevé dans les formes étendues),
  - valeur pronostique, notamment de la vitesse de leur décroissance dans certains cancers (ovaires, testicules).

## STADIFICATION PRONOSTIC

ITEM 138

▶ **Principaux facteurs pronostiques** :
- tissu d'origine ;
- type histologique, grade, extension ;
- terrain.

▶ **Généralités pronostiques** :
- bon (guérison probable) : cancer *in situ* ou T1N0M0 ou testiculaire ou thyroïdien ;
- intermédiaire (guérison rare) : cancers étendus non métastatiques ;
- mauvais (guérison exceptionnelle) : cancers métastasés autres que testiculaire ou thyroïdien.

▶ **Évaluation de l'état général** : classification OMS du « *Performance Status* » :
- grade 0 : asymptomatique ;
- grade 1 : signes fonctionnels sans réduction significative de l'activité ;
- grade 2 : réduction de l'activité mais alitement moins de 50 % de la journée ;
- grade 3 : alitement plus de 50 % de la journée ;
- grade 4 : grabataire.

**Marqueurs tumoraux : causes d'élévation, intérêt**

| Marqueur tumoral | Cancer primitif | Principales causes bénignes d'élévation | Intérêts | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Dépistage | Diagnostic[1] | Suivi |
| ***ACE*** | Côlon, rectum, estomac | Ascite, cirrhose, hépatite<br>Tabagisme<br>Insuffisance rénale | | | ++ |
| | Sein | | | | + |
| | Pancréas | | | | + |
| ***CA 19.9*** | Pancréas | Cholestase, pancréatite, hépatites, diabète | | ++ | + |
| ***αFP*** | Foie | Cirrhose, hépatite | + | ++ | + |
| | Testicule | | | +++ | +++ |
| ***βhCG*** | Testicule | – | | +++ | +++ |
| | Placenta | Grossesse | | ++ | +++ |
| ***CA 15.3*** | Sein | Mastopathies bénignes | | | ++ |
| ***PSA*** | Prostate | Adénome prostatique, prostatite | ± | + | +++ |
| ***CA 125*** | Ovaire | Ascite, pleurésie, grossesse | | | + |
| ***SCC***[2] | Col utérin | Insuffisance rénale<br>Pneumopathie | | | + |
| | ORL, œsophage | | | | + |
| | Poumon (non à petites cellules) | | | | + |
| ***CYFRA 21.1*** | Poumon (non à petites cellules) | | | | + |
| ***NSE*** | Poumon (à petites cellules) | Hémolyse dans le tube<br>Pneumopathie<br>Insuffisance rénale | | | + |
| | Neuroblastome | | | | + |
| | Tumeurs neuroendocrines | | | | + |
| ***Calcitonine*** | Thyroïde (médullaire) | – | +++ | +++ | +++ |
| ***Thyroglobuline***[3] | Thyroïde (différencié) | Thyroïdites | | | +++ |

1. Diagnostic positif = histologie. 2. Carcinomes épidermoïdes. 3. Utilisée après thyroïdectomie totale.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 141

# Traitement des cancers

## Objectifs — Grands principes, principaux effets secondaires

Traitements complémentaires, utilisés seuls ou associés, suivant la nature et l'extension de la maladie :
– locorégionaux : chirurgie, radiothérapie ;
– généraux : chimiothérapie, hormonothérapie, immunothérapie.

### INFORMATION DU MALADE DÉCISION THÉRAPEUTIQUE MULTIDISCIPLINAIRE

ITEM 64

Prise en charge globale optimisée centrée sur le patient, faisant collaborer : médecin traitant, spécialiste d'organe, chirurgien, cancérologue, chimiothérapeute, radiothérapeute, anatomopathologiste, radiologue, spécialistes de la douleur et des soins palliatifs, éventuellement gériatre, psychiatre…

### CHIRURGIE

#### CHIRURGIE À VISÉE CURATIVE

▶ **Conditions** :
- absence d'extension régionale avancée et de métastases (sauf exceptions : cancers du testicule, de la thyroïde, du côlon avec métastases hépatiques exclusives…) ;
- évaluation locorégionale et bilan anesthésique.

▶ **Principe** :
- ablation monobloc de la tumeur entière, avec marge de sécurité (histologie extemporanée) ;
- préférence d'une chirurgie conservatrice (préservant l'organe et sa fonction) plutôt que radicale (large, délabrante) ;
- curage ganglionnaire quasi-systématique (à visée diagnostique, pronostique et thérapeutique).

#### CHIRURGIE DE CYTORÉDUCTION

▶ Réduction chirurgicale de la masse tumorale.
▶ Améliorant la chimiosensibilité des reliquats.
▶ Indications : notamment cancer de l'ovaire ou du testicule.

#### CHIRURGIE DES MÉTASTASES

▶ **Indications** :
- métastases menaçantes ;
- métastases peu nombreuses avec cancer contrôlé par ailleurs.

▶ **Objectif** : amélioration de confort, survie ± possibilité de guérison.

#### CHIRURGIE À VISÉE PALLIATIVE

▶ Décompression ou dérivation d'organes.
▶ But de confort et non curatif.

#### CHIRURGIE PRÉVENTIVE

▶ Conisation de dysplasie cervicale utérine.
▶ Ablation d'organes dans certains cancers familiaux :
- thyroïde (NEM2, gène RET muté) ;
- ovaires (gène BRCA1 ou 2 muté) ;
- côlon : polypose colique familiale (gène APC muté).

#### EFFETS INDÉSIRABLES

▶ **Risque anesthésique** : décès, anoxie.
▶ **Risque chirurgical** :
- hémorragie, fistules ;
- dissémination cancéreuse peropératoire.

▶ **Séquelles** :
- délabrement, douleurs ;
- lymphœdème : après curage ganglionnaire.

### RADIOTHÉRAPIE

#### OBJECTIFS

Radiothérapies :
▶ **néoadjuvante** : réduction tumorale pour rendre résécable une tumeur initialement trop étendue ;
▶ **curative** : destruction des cellules cancéreuses pour obtenir la guérison ;
▶ **adjuvante** : destruction des éventuels reliquats tumoraux microscopiques après résection chirurgicale supposée complète ;
▶ **palliative** : sans perspective curative, destinée à réduire les symptômes (compression, douleur, hémorragie, suintement).

#### PRINCIPE

▶ Flux de radiations ionisantes focalisé sur la tumeur, souvent sous plusieurs incidences pour limiter l'irradiation des tissus sains.
▶ Énergie adaptée à la profondeur des lésions.
▶ Action physique (excitation…) puis chimique (ionisation, radicaux libres, lésions de l'ADN), puis biologique (mort cellulaire).
▶ Destruction de plus de cellules tumorales que de saines (focalisation et moindre réparation).
▶ Dose évaluée en Grays (1 Gy = 1 J/kg) :
- dose totale déterminée suivant le type histologique et la localisation ;

- fractionnement habituel en plusieurs séances ;
- étalement des séances sur plusieurs semaines.

▶ ± chirurgie et/ou chimiothérapie.
▶ Parfois exclusive (seule) : petits cancers cervicaux utérins, ORL, du canal anal.

### MODALITÉS

▶ Radiothérapie externe.
▶ Endocuriethérapie : matériel radioactif déposé dans les tissus.
▶ Curiethérapie métabolique : ingestion ou injection d'$I^{131}$ (thyroïde), de $P^{32}$ (Vaquez).

### ÉVENTUELLE POTENTIALISATION

▶ Hyperfractionnement : 2 à 3 séances quotidiennes moins dosées.
▶ Meilleure oxygénation : lutte contre l'anémie voire oxygénothérapie hyperbare.
▶ Chimiothérapie : platine, 5FU, taxanes, gemcitabine.

### EFFETS INDÉSIRABLES

Fonction de la dose administrée et de la cible.

▶ **Précoces mais transitoires** :
- épidermite, mucite buccale, entérite, colite ;
- aplasie médullaire.

▶ **Tardifs mais persistants** :
- asialie, caries dentaires ;
- ostéonécrose, fractures ;
- fistules, fibrose rétractile, télangiectasies ;
- stérilité (5 à 20 Gy) ;
- insuffisance rénale (20 Gy sur les 2 reins) ;
- fibrose pulmonaire (20 Gy) ;
- hépatite (30 Gy), entérite (50 Gy) ;
- myélite (40 Gy), encéphalite (40 à 60 Gy) ;
- sarcomes, cancer de la thyroïde, cancer du sein (délai > 10 ans) ;
- leucémies secondaires (délai : 5 à 10 ans) ;
- effet mutagène gonadique et tératogène.

### PRÉVENTION DES COMPLICATIONS

▶ Emploi de caches plombés.
▶ Soins dentaires préalables, gouttières fluorées (si irradiation ORL).

## CHIMIOTHÉRAPIE (*cf.* tableau, p. 56-57)

### OBJECTIFS

Chimiothérapies :

▶ **curative** :
- destruction des cellules cancéreuses locorégionales et métastatiques pour obtenir une guérison ;
- exemples : leucémies aiguës, lymphome, tumeur germinale testiculaire, choriocarcinome, rares cancers bronchiques à petites cellules localisés, tumeurs de l'enfant (neuroblastomes, néphroblastomes…) ;

▶ **néoadjuvante** : réduction du volume tumoral avant traitement locorégional d'un cancer localisé ;
▶ **adjuvante** : destruction des reliquats microscopiques de cellules cancéreuses, régionaux ou métastatiques, après traitement locorégional apparemment complet de la tumeur primitive ;
▶ **palliative** : améliorant la qualité de vie, sans guérison ;
▶ **radio-sensibilisante** : augmentant l'efficacité de la radiothérapie (5FU, cisplatine, taxanes).

### PRINCIPE

▶ Médicaments empêchant la division et favorisant la destruction des cellules surtout tumorales, mais aussi normales (toxicité).
▶ Moindre destruction des cellules saines (moins en cycle, meilleures réparations).
▶ Action sur l'ADN, durant une phase du cycle cellulaire ou parfois plusieurs (alkylants, anti-topo-isomérase).
▶ Souvent utilisés à plusieurs (polychimiothérapie) pour majorer l'efficacité et limiter les phénomènes de résistance.
▶ Souvent associés à la chirurgie ou à la radiothérapie.
▶ Parfois exclusive (seule) : hémopathies, tumeurs embryonnaires ou germinales.
▶ Toxicité et efficacité souvent dose-dépendantes, jusqu'à un plateau.
▶ Sensibilité de la tumeur fonction de :
- type histologique ;
- vitesse de croissance ;
- pourcentage de cellules en cycle.

### EFFETS INDÉSIRABLES

Toxicités évaluables par grades de gravité (0 à 4) définis par l'OMS.

#### TOXICITÉ DIGESTIVE

▶ **Vomissements** :
- facteurs de risque :
  - médicaments (*Cisplatine*…),
  - terrain : ♀, jeunesse, anxiété, vomissements gravidiques, mal des transports ;
- prévention et traitement :
  - vomissements aigus (durant et 24 h après la chimiothérapie) : antagonistes des récepteurs de la sérotonine (sétrons : *Zophren*…), antagoniste des récepteurs de la substance P (*Emend*), corticoïde, métoclopramide (*Primpéran*),
  - vomissements retardés (au-delà de 24 h après la chimiothérapie) : métoclopramide, corticoïdes, *Emend*,
  - vomissements anticipés (avant la chimiothérapie) : anxiolytiques.

▶ **Mucites** :
- liées à la toxicité sur les tissus à renouvellement rapide ;
- prévention par soins dentaires et bains de bouche.

▶ **Diarrhée** : cause médicamenteuse ou infectieuse favorisée par la chimiothérapie.
▶ **Constipation** : traitement symptomatique.

### TOXICITÉ HÉMATOLOGIQUE

▶ **Neutropénie** :
- risque infectieux lié à la durée et à la profondeur (PNN < 500 mm³) ;
- neutropénie fébrile :
  - urgence médicale absolue, hospitalisation,
  - examens complémentaires immédiats :
    - radiographie pulmonaire systématique,
    - ECBU (même si BU = N), 3 hémocultures en 2~3 h (dont 1 sur chambre implantable + 1 en périphérie synchro),
  - traitement :
    - antibiothérapie probabiliste ⚠ à large spectre, débutée dès les prélèvements bactériologiques faits, sans attendre leurs résultats, continuée au moins jusqu'à remontée des PNN, secondairement adaptée à un éventuel germe identifié,
    - isolement protecteur : chambre seule, personnel et visiteurs portant masque, gants, surblouse,
  - prévention : facteur de croissance granulocytaire après chaque cure de chimiothérapie en cas de neutropénie profonde probable ou passée (*Granocyte*, *Neupogen*…).

▶ **Thrombopénie** :
- risque : hémorragie sévère si < 20 000 ;
- traitement : transfusions plaquettaires si thrombopénie < 20 000 ou signes hémorragiques (sauf ecchymoses ou épistaxis minime).

▶ **Anémie** :
- risque cumulatif, souvent multifactoriel : inflammation, chimiothérapie, saignements, dénutrition ;
- traitement : suivant la tolérance, aucun ou transfusions et/ou érythropoïétine.

### TOXICITÉ CUTANÉE

▶ **Alopécie** :
- fréquence suivant médicaments et leur dose ;
- prévention : casque réfrigérant (sauf leucémie, lymphome ou métastase du crâne ou du cuir chevelu).

▶ **Extravasations** :
- risque de nécrose cutanée, surtout avec poisons du fuseau et anthracyclines ;
- prévention : voie veineuse centrale.

### TOXICITÉ RÉNALE

▶ **Insuffisance rénale** :
- essentiellement sous *Cisplatine* ou méthotrexate ;
- prévention : hyperdiurèse, alcalinisation.

▶ **Syndrome de lyse** :
- facteurs de risque : forte masse tumorale, grande chimiosensibilité (leucémies, lymphomes de haut grade, tumeurs germinales, cancer bronchique à petites cellules) ;
- signes : hyperuricémie, hyperkaliémie, hyperphosphorémie, acidose, insuffisance rénale aiguë organique éventuellement anurique ;
- prévention : hydratation, alcalinisation, hypouricémiants.

### TOXICITÉ CARDIAQUE

▶ Anthracyclines :
- toxicité cumulative : insuffisance cardiaque et troubles du rythme ;
- prévention : doses cumulées limitées, protection par le razoxane.

▶ 5FU : angor spastique, IDM.

### STÉRILITÉ ET TÉRATOGÉNIE

▶ Masculines : don de sperme.
▶ Féminines : contraception.

### MUTAGENÈSE

▶ Cancers de vessie : cyclophosphamide.
▶ Hémopathies secondaires : myélodysplasie, leucémies secondaires.

### NEUROTOXICITÉ

▶ Polyneuropathies peu réversibles : poisons du fuseau, oxaliplatine.
▶ Traitement : arrêt du traitement causal.

## HORMONOTHÉRAPIE

Utilisée contre les cancers hormono-dépendants : sein, prostate, endomètre, thyroïde.

### BLOCAGE DES SÉCRÉTIONS HORMONALES

#### CANCERS THYROÏDIENS DIFFÉRENCIÉS

▶ **Hormones thyroïdiennes** : freination de la sécrétion de TSH.

#### CANCER DU SEIN RH+ (= ayant des récepteurs hormonaux)

▶ **Radiothérapie ovarienne** : peu employée.

▶ **Inhibiteurs de l'aromatase** :
- contre le cancer du sein post-ménopausique RH+ infiltrant ;
- anastrozole (*Arimidex*), létrozole (*Fémara*), exémestane (*Aromasine*).

▶ **Agonistes de la LH-RH** : *cf.* ci-dessous.

#### CANCER DE LA PROSTATE

▶ **Pulpectomie testiculaire** : trop peu utilisée.
▶ **Agonistes de la LH-RH** : *cf.* ci-dessous.

#### AGONISTES DE LA LH-RH

▶ *Décapeptyl, Enantone, Suprefact, Zoladex.*
▶ Stimulation hypophysaire permanente et non pulsatile inhibant la sécrétion de LH et FSH.
▶ Provoquant une augmentation transitoire puis la chute des hormones sexuelles.
▶ Possible aggravation transitoire de la maladie (« flare up ») à prévenir par l'association initiale d'un antiœstrogène (♀) ou d'un antiandrogène (♂).
▶ Indications :
- cancer du sein RH+ infiltrant ;
- cancer de la prostate métastasé.

## BLOQUEURS DES RÉCEPTEURS HORMONAUX TUMORAUX

### ANTIŒSTROGÈNES COMPÉTITIFS

▶ Tamoxifène (*Nolvadex*), fulvestrant (*Faslodex*).
▶ Indication : cancer du sein RH+ infiltrant.

### ANTIANDROGÈNES

▶ Nilutamide (*Anandron*), bicalutamide (*Casodex*), flutamide (*Eulexine*).
▶ Utilisés contre le cancer de la prostate, notamment en début de traitement par les analogues de la LH-RH.

## PROGESTATIFS

▶ Inhibition de la liaison des œstrogènes aux récepteurs nucléaires et blocage de l'axe hypophyso-ovarien abaissant œstradiol et testostérone.
▶ Indications :
- cancers de l'endomètre, du sein : médroxyprogestérone (*Farlutal*), mégestrol (*Mégace*) ;
- cancers de la prostate : cyprotérone (*Androcur*).

## Thérapies ciblées en onco-hématologie : hors programme mais notions à connaître

**Anti-VEGF ou VEGFR**
- AC monoclonaux :
  - ✔ Bevacizumab (*Avastin*) : utilisé avec des chimiothérapies contre des cancers colorectaux, bronchiques, du sein et du rein métastatiques.
- Inhibiteurs de tyrosine kinase :
  - ✔ sunitinib *(Sutent)* : cancer du rein métastatique ;
  - ✔ sorafénib *(Nexavar)* : carcinome hépatocellulaire

**Anti-EGFR**
- AC monoclonaux :
  - ✔ cetuximab (*Erbitux*) et panitumumab (*Vectibix*) : dirigé contre le récepteur de l'EGF (*Epithelial Growth Factor*). Utilisé contre les cancers colorectaux ou ORL,
- Inhibiteurs de tyrosine kinase :
  - ✔ gefitinib (*Iressa*) : cancer du poumon non à petites cellules ;
  - ✔ erlotinib (*Tarceva*) : cancer du poumon non à petites cellules, pancréas ;

**Anti-HER2**
- AC monoclonaux :
  - ✔ trastuzumab (*Herceptin*) : cancers du sein à forte surexpression ou amplification du gène HER2, déterminée par immunohistochimie,
- Inhibiteurs de tyrosine kinase :
  - ✔ lapatinib *(Tyverb)* : cancers du sein à forte surexpression ou amplification du gène HER2.

**Inhibiteur sélectif de la protéine mTOR**
- ✔ Temsirolimus *(Torisel)* : cancer du rein avancé.

**Anti-antigènes membranaires leucocytaires**
- Rituximab (*Mabthéra*) : dirigé contre l'antigène CD20 des lymphocytes B. Utilisé contre des lymphomes B, associé ou non à une chimiothérapie.
- Gemtuzumab ozogamycine (*Mylotarg*) dirigé contre l'antigène CD33, et couplé à un cytotoxique. Utilisé dans le traitement des LAM.
- Alemtuzumab (*Mab-Campath*) dirigé contre l'antigène CD52 des lymphocytes. Utilisé dans le traitement des LLC résistantes.

**Antiprotéasome**
- Bortezomib *(Velcade)* : myélome

**Autres inhibiteurs de tyrosine kinase**
- Imatinib (*Glivec*) : LMC Ph1+ et tumeurs stromales gastro-intestinales C-kit+.
- Nilotinib (*Tasigna*) : LMC Ph1+.

## Chimiothérapies anticancéreuses : principaux effets indésirables et indications

| Médicaments | | | Effets indésirables | | | | | Indications |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Particularités | Vomissements | Mucite | Alopécie | Cytopénies sanguines | |
| *Antimétabolites* | 5 Fluoro-uracile | *Fluoro-uracile* | Spasme coronaire, syndrome pieds-mains, diarrhée | ++ | +++ | + | + | Tube digestif, foie, sein, ovaire |
| | Capécitabine | *Xéloda* | Syndrome main-pied (érythrodysesthésies) | + | ++ | +++ | + | Côlon, sein |
| | Gemcitabine | *Gemzar* | Dyspnée transitoire, fibrose pulmonaire, radiosensibilisation | ++ | + | ± | ++ | Poumons, vessie, pancréas |
| | Méthotrexate | *Méthotrexate* | Hépatite, cirrhose, fibrose pulmonaire, insuffisance rénale, hématurie, encéphalopathie<br>Diminution de toxicité par l'acide folinique | ++ | ++ | ++ | ++ | LA, chorioépithéliome, testicule |
| | Hydroxyurée | *Hydréa* | Peu de toxicité | + | ++ | ± | ++ | Syndromes myéloprolifératifs, LAM |
| | 6 Mercaptopurine | *Purinéthol* | Hépatite | + | ++ | 0 | ++ | LA, LMC |
| | Fludarabine | *Fludara* | Anémie hémolytique, infections opportunistes, neuropathies, confusion | ++ | ++ | 0 | +++ | LLC |
| | Cytarabine | *Aracytine* | Conjonctivite, hépatite, cérébellite | +++ | +++ | ++ | +++ | LAM |
| *Poisons du fuseau* | Vincristine | *Oncovin* | Polynévrite (moins avec *Navelbine*)<br>SIADH, nécrose cutanée si extravasation | + | 0 | ++ | + | LA, lymphomes, os, bouche, sein, col |
| | Vinblastine | *Velbé* | | | | | | Lymphomes, Kaposi, sein… |
| | Vinorelbine | *Navelbine* | | | | +++ | | LAL, lymphomes, poumons, sein, ORL |
| | Paclitaxel | *Taxol* | Polynévrite, allergie, œdèmes prévenus par corticoïde | ++ | +++ | +++ | ++ | Ovaire, sein, poumon non à petites cellules |
| | Docétaxel | *Taxotère* | | | | | | Sein, poumon |
| *Inh. de topo-isom.*[1] | Irinotécan | *Campto* | Syndrome cholinergique (diarrhée…) prévenu par anticholinergique | ++ | 0 | ++ | ++ | Côlon |
| | Topotécan | *Hycamtin* | Diarrhée ou constipation | ++ | ++ | ++ | ++ | Ovaire |
| | Étoposide | *Vépéside, Celltop* | Hépatite, veinite, leucémie II$^{aire}$ | ++ | ++ | ++ | +++ | Poumon à petites cellules, tumeurs germinales, ovaire, lymphomes, LAM |

1. Inhibiteurs de topo-isomérase.

| Médicaments | | | Effets indésirables | | | | | Indications |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Particularités | Vomissements | Mucite | Alopécie | Cytopénies sanguines | |
| *Antibiotiques* | Doxorubicine | Adriblastine[1] | Cardiomyopathie dilatée si dose cumulée > 550 mg/m² Nécrose cutanée si extravasation | +++ | +++ | +++ | +++ | LA, lymphomes, sarcomes Neuroblastome, néphroblastome, sein, poumons, vessie, gonades, thyroïde |
| | Épirubicine | *Farmorubicine*[1] | | | | | | |
| | Bléomycine | *Bléomycine* | Fibrose pulmonaire si dose cumulée > 220 mg/m² | + | ++ | + | 0 | Cancers épidermoïdes, lymphomes, Kaposi, vessie, testicule |
| *Alkylants et platinants* | Cyclophosphamide | *Endoxan* | Cystite hémorragique et cancer de vessie prévenus par *Mesna* Leucémie II^aire | +++ | +++ | +++ | +++ | Sein, ovaire, poumons, séreuses, lymphomes, sarcomes *(Ifosfamide)* |
| | Ifosfamide | *Holoxan* | | ++ | | | | |
| | Cisplatine | *Cisplatine* | Insuffisance rénale, surdité | +++ | 0 | + | ++ | Testicule, ovaire, utérus, vessie, prostate, ORL, œsophage |
| | Carboplatine | *Carboplatine* | Insuffisance rénale, surdité : moindres que le cisplatine Polyneuropathie très fréquente | +++ | 0 | ++ | +++ | Côlon, rectum |
| | Oxaliplatine | *Eloxatine* | | | | + | + | |
| | Chlorambucil | *Chloraminophène* | Fibrose pulmonaire si dose cumulée > 2 500 mg | ± | + | 0 | + | LLC, lymphomes |
| | Busulfan | *Myleran* | Mélanodermie | ± | ++ | ± | ++ | LMC, Vaquez, SMM |
| | Melphalan | *Alkéran* | Leucémie II^aire | ++ | ++ | + | +++ | Myélome |
| | Méchloroéthamine | *Caryolysine* | Nécrose cutanée si extravasation | +++ | +++ | ± | +++ | Hodgkin |
| | Procarbazine | *Natulan* | Allergie | +++ | ++ | ± | ++ | Lymphomes, gliomes |
| | Dacarbazine | *Déticène* | Thrombopénie | +++ | 0 | ++ | ++ | Hodgkin, mélanome |
| | Pipobroman | *Vercyte* | Peu de toxicité | + | 0 | 0 | ++ | Vaquez, thrombocytémie essentielle |
| | L-Asparaginase | *Asparaginase* | Allergie, fièvre, hypofibrinémie | ++ | 0 | + | + | LAL |

1. Anthracyclines (NB : doxorubicine = adriamycine)

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 142

# Prise en charge et accompagnement d'un malade cancéreux

**Objectifs** Diagnostic, traitements, surveillance, problèmes psychologiques, éthiques et sociaux

## DIAGNOSTIC ITEM 140

## TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES ITEM 141

## TRAITEMENTS PALLIATIFS ITEM 69

## TRAITEMENTS DES COMPLICATIONS URGENTES

### COMPLICATIONS DES CHIMIOTHÉRAPIES ITEM 141

### HYPERCALCÉMIE ITEM 319

### COMPRESSION MÉDULLAIRE ITEM 213

### HYPERTENSION INTRACRÂNIENNE

▶ **Urgence** : risque vital par engagement.
▶ **Cause** : métastases, œdème périlésionnel.
▶ **Cancers primitifs** : poumon, sein, mélanome, cérébral primitif...
▶ **Signes d'appel** :
- céphalées, vomissements, épilepsie ;
- somnolence, confusion mentale, coma ;
- diplopie, flou visuel.

▶ **Imagerie en urgence** (scanner cérébral) : tumeur(s), taille, nombre, localisation, œdème, effet de masse.
▶ (NB : ponction lombaire = contre-indiquée).
▶ **Traitements** :
- repos au lit ;
- corticothérapie à forte dose en urgence ;
- antalgiques, éventuellement mannitol ;
- antiépileptique : si crise et en périopératoire ;
- exérèse neurochirurgicale à discuter rapidement si métastase cérébrale unique ou tumeur cérébrale d'allure primitive ;
- radiothérapie : efficacité retardée.

### SYNDROME CAVE SUPÉRIEUR

▶ **Définition** : signes du ralentissement du flux veineux cave supérieur.
▶ **Urgence** : risque de thrombose complète ou d'EP.
▶ **Principales causes** :
- compression par un lymphome ou un cancer pulmonaire ;
- thrombose favorisée par une voie veineuse centrale ± surinfectée.

▶ **Signes** :
- dilatation veineuse et œdème brachio-cervico-faciaux (« en pèlerine ») ;
- parfois : douleur thoracique, orthopnée, céphalées, troubles visuels ou de conscience.

▶ **Examens complémentaires** :
- scanner thoracique : masse comprimant la veine cave supérieure et/ou thrombose ± EP ;
- gazométrie artérielle, NFS, TP, TCA, ECG…

▶ **Traitements** :
- repos au lit en position demi-assise ;
- corticothérapie à forte dose ;
- héparinothérapie, antalgiques si besoin ;
- traitement spécifique de la tumeur.

### DYSPNÉE ITEM 198

Principales causes dans le contexte de cancer :
▶ **néoplasiques** :
- obstruction, compression ou hémorragie bronchique, trachéale ou laryngée,
- pleurésie, lymphangite carcinomateuse, métastases pulmonaires multiples ;

▶ **iatrogène** :
- cardiopathie (5FU, adriamycine),
- pneumopathie (méthotrexate, bléomycine) ;

▶ **autres** : surinfection, embolie pulmonaire, anémie…

### SYNDROME CONFUSIONNEL

Principales causes dans le contexte de cancer :
▶ **néoplasiques** :
- métastases cérébrales, méningite carcinomateuse, épilepsie,
- douleur : métastases osseuses…

▶ **iatrogène** : corticoïdes, morphiniques, bisphosphonates (hypocalcémie), intoxication médicamenteuse volontaire ;
▶ **autres** :
- métabolique : hyponatrémie, hypercalcémie…
- rétention aiguë d'urine, fécalome, surinfection, anémie.

### ANURIES

▶ **Anurie sécrétoire** : IRA : obstructive, toxique, choc infectieux, syndrome de lyse…
▶ **Anurie excrétoire** :
- compression des voies urinaires par l'extension tumorale ;
- causes : surtout cancer du col utérin, du rectum ou de la vessie ;

- traitement :
  - suivant la situation (siège de l'obstacle, état, volonté et avenir du patient),
  - lever l'obstacle :
    - urétral : sondage urinaire ou cathéter suspubien,
    - urétéral : sondes double J, néphrostomie.

### AUTRES

▶ Perforation, occlusion, hémorragies digestives ou autres (cancers digestifs, utérins, ORL).

▶ Indications chirurgicales, à évaluer suivant l'état, la volonté et l'avenir du patient.

## SURVEILLANCE

### CLINIQUE

▶ **Généralités** :
- surveillance clinique = la plus importante (bénéfice indubitable) ;
- examens réguliers, adaptés à la nature, l'extension et la phase du cancer.

▶ **Principe** :
- évaluation des effets favorables et indésirables des traitements ;
- poids, nutrition, signes fonctionnels ;
- examen local, régional et général (os, ganglions, foie, ascite, peau…) ;
- dialogue pour information et évaluation des problèmes et attentes ;
- recherche d'un 2e cancer : organe controlatéral (sein, poumon…), autre segment (côlon), cancers de même cancérogenèse (ORL, poumon, vessie…), cancer iatrogène.

### PARACLINIQUE

▶ **Effets indésirables des traitements** :
- systématiques : NFS ± créatinine ;
- si adriamycine : ECG, échocardiographie ;
- si risque de lyse : créatinine, uricémie, K, bicarbonates, phosphore.

▶ **Évolution du cancer** :
- marqueurs tumoraux :
  - intérêt du suivi systématique en cas d'élévation préthérapeutique pour : cancer thyroïdien différencié (thyroglobuline), choriocarcinome (βhCG), cancer testiculaire (βhCG, αFP),
  - dans les autres cas, pas de gain de survie franc lié à l'usage des marqueurs,
  - traumatisme de l'annonce plus (trop) précoce de la rechute ;
- imagerie :
  - critères RECIST (*Response Evaluation Criteria in Solid Tumors*) ayant supplanté ceux de l'OMS, plus complexes,
  - suivi de cibles (= lésions de références, ≤ 2 par organe, 5 au total),
  - chacune évaluée par son plus grand diamètre :
    - « progression » = ↑ > 20 %,
    - stabilisation = évolution de - 30 % à + 20 %,
    - réponse partielle = ↓ > 30 %,
    - réponse complète = disparition totale,
    - rémission complète : période de réponse complète,
    - guérison = éradication de toute cellule cancéreuse, survie égale à la survie attendue sans cancer, après un délai de 5 à 10 ans,
    - récidive : réapparition de lésions après une rémission complète ;
- 2e cancer : mammographies, coloscopie…

## PROBLÈMES PSYCHOLOGIQUES

▶ **Annonce de cancer** : toujours traumatisante, confrontation à l'idée angoissante de la mort.

▶ **Troubles psychiatriques** :
- jusqu'à 50 % des cancéreux ;
- troubles de l'adaptation, anxiété, dépression.

▶ **Facteurs favorisants** :
- antécédent anxio-dépressif ;
- période d'annonce diagnostique, d'hospitalisation ;
- difficultés familiales ou socio-économiques surajoutées ;
- corticothérapie, traitements mal tolérés ou mutilants ;
- cancers avancés avec manifestations mal contrôlées.

▶ **Prise en charge de l'anxiété** :
- dialogue médecin-malade, malade-entourage ;
- écoute attentive du patient et réponse à ses questions ;
- information claire : incertitude, ignorance = anxiogènes ;
- adaptation à ce que le patient aura dit être prêt à entendre ;
- psychologue, psychiatre, anxiolytique.

▶ **Prise en charge de la dépression** :
- dialogue, soutien ;
- maintien de l'espoir raisonnable ;
- information sur les traitements spécifiques et symptomatiques ;
- psychologue, psychiatre, antidépresseur.

## PROBLÈMES ÉTHIQUES

▶ **Droits du patient** :
- à l'information : diagnostic, thérapeutiques possibles, objectifs, pronostic ;
- à l'accès au dossier : directement ou *via* un praticien de son choix ;
- au consentement libre et éclairé… ou au refus ;
- au secret médical : jusqu'après la mort.

▶ **Difficultés** :
- conciliation difficile des relations avec l'entourage et des devoirs éthiques et professionnels ;
- absence de méthode convenant à toutes les situations (rôle de l'expérience).

## PROBLÈMES SOCIAUX

Solutions à rechercher avec une assistante sociale.

▶ **Dépenses de santé relatives au cancer** :
- prise en charge des soins relatifs à l'affection de longue durée (ALD) à 100 % par la Sécurité sociale ;
- exonération du ticket modérateur et du forfait journalier.

▶ **Perte de revenus liée à l'arrêt de travail prolongé** :
- indemnisation financière fonction du statut du patient : versement d'indemnités journalières et/ou de compléments de salaire ;
- possible mi-temps thérapeutique sous conditions administratives et médicales ;
- passage en invalidité : fonction de la capacité au travail et de la dépendance.

▶ **Perte d'autonomie liée à la maladie et aux effets secondaires des traitements** :
- allocations :
  - allocation adulte handicapé (AAH),
  - allocation compensatrice pour tierce personne (ACTP),
  - aide personnalisée à l'autonomie (APA) : si âge > 60 ans, sous conditions ;
- avantages sociaux en nature : carte d'invalidité, macaron de grand invalide civil ;
- aides à domicile : hospitalisation à domicile, auxiliaire médical, aide-ménagère, travailleur familial, tierce personne, portage de repas…
- institutionnalisation : établissement de soins de suite ou de soins palliatifs ;
- aide de proches[1] :
  - congé avec allocation journalière : jusqu'à 3 semaines, pour cesser de travailler et accompagner à domicile un proche, en phase avancée ou terminale d'une maladie grave et incurable,
  - congé non rémunéré : jusqu'à 3 mois, pour les salariés ayant un proche en soins palliatifs.

1. Proches concernés : ascendant, descendant, frère, sœur ou personne partageant son domicile.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 144

# Principaux cancers de l'enfant

**Objectifs** **Particularités**

## ÉPIDÉMIOLOGIE

### GÉNÉRALITÉS

▶ Rareté :
- 1 % de l'ensemble des cancers ;
- incidence : 13/100 000 enfants ≤ 15 ans/an.

▶ Cependant, après 3 ans :
- 1re cause de décès par maladie ;
- 2e cause de décès après les accidents.

▶ 2 pics d'incidence :
- avant 5 ans (50 %) : surtout tumeurs embryonnaires ;
- après 14 ans.

▶ Différences avec l'adulte :
- curabilité fréquente : guérison = 70 % ;
- localisation, histologie.

### RÉPARTITION DES PRINCIPALES NÉOPLASIES

▶ Leucémies et lymphomes ⚠ : 45 %.
▶ Tumeurs cérébrales : 20 %.
▶ Neuroblastomes : 8 %.
▶ Néphroblastomes : 8 %.
▶ Tumeurs des tissus mous : 7 %.
▶ Rétinoblastomes : 3 %.

### ÉTIOLOGIE

Aucune cause trouvée le plus souvent.

▶ **Facteurs génétiques** :
- rétinoblastome :
  - 40 % de cas autosomiques dominants : mutation du gène HRB,
  - clinique : 1re année, strabisme, reflet blanchâtre derrière la pupille, souvent bilatéral,
  - surveillance : de la fratrie et, si unilatéral, surveillance de l'œil adelphe ;
- néphroblastome et hépatoblastome : risque majoré dans le syndrome de Wiedemann-Beckwith ;
- syndromes prénéoplasiques héréditaires : prédisposition à des tumeur(s) bénigne ou maligne :
  - phacomatoses (autosomiques dominantes) : maladie de Recklinghausen, sclérose tubéreuse de Bourneville,
  - génodermatoses : xéroderma pigmentosum (autosomique récessive) donnant des épithéliomas cutanés favorisés par les UV,
  - déficits immunitaires favorisant leucémies et lymphomes ;
- leucémie aiguë : RR = 15 si trisomie 21 ;
- syndrome de Li-Fraumeni : mutation familiale à risque de cancer de 50 % avant 30 ans.

▶ **Malformations** :
- néphroblastome à rechercher en cas d'aniridie congénitale ou d'hémi-hypertrophie corporelle ;
- tumeurs germinales testiculaires : RR = 40 en cas de cryptorchidie.

▶ **Environnement** :
- EBV : associé à 90 % des lymphomes de Burkitt africains et aux carcinomes indifférenciés du nasopharynx ;
- VHB : associé à l'hépatocarcinome ;
- irradiation : risque de leucémie, de cancer de la thyroïde et de sarcomes secondaires ;
- diéthylstibestrol : cancer vaginal chez 50 % des filles exposées *in utero*.

## DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT

### DIAGNOSTIC : ANATOMOPATHOLOGIQUE

### TRAITEMENT

▶ **Chimiothérapie** :
- tumeurs souvent très chimiosensibles ;
- utilisation fréquente de la dose maximale tolérée dans le minimum de temps (concept de « dose-intensité »).

▶ **Chirurgie** : souvent après chimiothérapie de réduction.

▶ **Radiothérapie** : moins utilisée que dans le passé du fait des séquelles (neuropsychiques, endocriniennes, de croissance).

## COMPLICATIONS SPÉCIFIQUES

▶ **Troubles hormonaux** : troubles de croissance ⚠, de puberté, hypothyroïdie.
▶ **Stérilité**.
▶ **Ostéoporose, ostéonécrose**.
▶ **Cancer secondaire** : plus fréquent que chez l'adulte (5 à 10 %).
▶ **Complications neurosensorielles** et psychiques des radiothérapies.

### Principales néoplasies de l'enfant : épidémiologie, diagnostic, traitement

| | Épidémiologie | Diagnostic | Traitement |
|---|---|---|---|
| ***Leucémies aiguës*** | 1re néoplasie<br>Pic entre 2 et 5 ans<br>LAL 80 %<br>LAM 20 % | Asthénie, hémorragie, infections, fièvre<br>Adénopathies, hépatosplénomégalie, douleurs osseuses<br>NFS : cytopénies, blastes circulants<br>Myélogramme : blastose > 20 %<br>Immunophénotypage, caryotype | Polychimiothérapie<br>+ méthotrexate intrathécal (LAL) :<br>– induction, consolidations<br>– puis intensification ou allogreffe de moelle si donneur HLA-compatible |
| ***Lymphomes*** | 2e néoplasie<br>LNH > Hodgkin<br>LNH lymphoblastiques : les plus fréquents | Adénopathies, splénomégalie<br>Atteintes : moelle osseuse, système nerveux…<br>Scanner corps entier, BMO, PL (LNH)<br>Biopsie ganglionnaire | Polychimiothérapie<br>+ méthotrexate intrathécal (LNH)<br>± radiothérapie |
| ***Tumeurs cérébrales*** | 1res tumeurs solides<br>Cadre hétérogène :<br>– localisation<br>– histologie<br>– grade | Céphalées<br>Déficit, épilepsie<br>IRM encéphalique<br>Biopsie stéréotaxique : gliomes, craniopharyngiome, astrocytomes, médulloblastomes… | Le plus souvent :<br>chirurgie si possible<br>puis radiothérapie<br>(« à éviter » avant 5 ans)<br>Parfois chimiothérapie |
| ***Néphroblastome (Tumeur de Wilms)*** | 1re tumeur abdominale<br>80 % avant 6 ans<br>Association : aniridie | Tumeur du rein : énorme, polylobée<br>Parfois : douleurs abdominales, HTA<br>Hématurie macroscopique<br>Échographie, scanner thoraco-abdominal<br>± Ponction-biopsie sous échographie[1] | Chimiothérapie néoadjuvante (sauf avant 6 mois)<br>Néphrectomie totale élargie<br>± radio- ou chimiothérapie |
| ***Neuroblastome*** | 2e tumeur abdominale<br>75 % avant 4 ans<br>Association : Recklinghausen | Tumeur souvent abdominale ou médiastinale postérieure<br>Radio : microcalcifications poudreuses<br>Acide vanylmandélique urinaire élevé<br>Myélogramme, scintigraphie osseuse au MIBG<br>Ponction-biopsie sous échographie | Chirurgie et chimiothérapie (ordre suivant extension) |

1. Seulement en cas d'âge avancé ou d'atypie à l'imagerie.

## PROBLÈMES SOCIAUX SPÉCIFIQUES AUX ENFANTS

▶ **Parents** :
- hébergement : maison des parents ;
- aménagement du temps de travail ;
- allocation d'éducation spéciale.

▶ **Enfants** :
- programmes de réhabilitation : camps de vacances, sport…
- scolarité :
  - lieu : établissement d'origine, hôpital ou domicile,
  - adaptée si difficultés cognitives.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 145

# Tumeurs de la cavité buccale et des voies aérodigestives supérieures

## Objectif

▶ NB : au programme : diagnostic seulement.
▶ Dans cette fiche sont présentés, sous un abord synthétique intégral d'apprentissage simple, les cancers fréquents.

## Diagnostic

▶ Localisations : oropharynx, cavité buccale, larynx > hypopharynx, rhinopharynx.

| Cancers | Rhinopharynx | Oropharynx | Bouche | Hypopharynx | Larynx |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Épidémiologie*** | Afrique du Nord, Chine<br>EBV | ♂>>♀ ; 60 ans<br>Alcool, tabac, mauvaise hygiène bucco-dentaire<br>Lésions précancéreuses : leucoplasie, kératose, lichen, Bowen | | | |
| ***Histologie*** | Carcinome indifférencié | Carcinomes épidermoïdes (lymphophiles +++) | | | |
| | | LNH de l'anneau de Waldeyer | | | |
| ***Topographie*** | Cavum | Amygdale | Langue<br>Plancher buccal | Sinus piriforme | Corde(s) vocale(s)<br>Sus- ou sous-glottique |
| ***Cancers associés*** | — | Œsophage, bronches, vessie, pharynx, larynx, bouche<br>(cancers multiples = 20 %) | | | |
| ***Signes d'appel*** | Adénopathies cervicales (tardives en cas de cancer de corde vocale car sans drainage lymphatique) | | | | |
| | Épistaxis, rhinorrhée<br>Obstruction nasale<br>Catarrhe tubaire<br>Otite séromuqueuse<br>Otalgies, hypoacousie<br>Déficits : III, IV, VI, V<br>Céphalées | Dysphagie<br>Gêne ou douleur pharyngée (odynophagie)<br>Sensation de corps étranger<br>Hypersialorrhée<br>Otalgie<br>Modifications de la voix | | | Dysphonie<br>Dyspnée laryngée<br>Odynophagie<br>Otalgie |
| ***Examen clinique*** | Local : examen ORL complet et stomatologique<br>Régional : adénopathies, troubles neurologiques ou ophtalmologiques<br>Métastatique : poumons, foie, os, cerveau (surtout os concernant le cancer du cavum)<br>État général : état nutritionnel, dentaire, cardiovasculaire, pulmonaire, hépatique | | | | |
| ***Bilan*** | IRM ou, à défaut, scanner cervicofacial : extension locorégionale<br>Radio de thorax, échographie hépatique : extension métastatique | | | | |
| | Rhinoscopie : biopsies<br>Scintigraphie osseuse<br>Sérologie EBV | Panendoscopie des voies aérodigestives supérieures ⚠ : topographie, biopsies, autres localisations<br>Fibroscopie œsophagienne : cancer associé ? | | | |
| | Préthérapeutique : – ECG, EFR, panoramique dentaire<br>– consultation stomatologique (soins, gouttières fluorées) | | | | |
| ***Évolution*** | Extension longtemps locorégionale<br>Récidives locorégionales, métastases viscérales | | | | |
| | | Nouvelles localisations, liées à l'éthylotabagisme : pharynx, œsophage, bronches, bouche, vessie | | | |
| ***Pronostic***[1] | 50 % | 40 % | | 30 % | 40 % |
| ***Traitement*** | Radiothérapie<br>et/ou chimiothérapie<br>(pas de chirurgie) | Chirurgie d'exérèse avec curage ganglionnaire cervical (le plus souvent) ± stomies<br>Radiothérapie : complémentaire ou seule (surtout formes localisées)<br>ou avec chimiothérapie (formes inopérables)<br>Chimiothérapie : pour formes étendues inopérables ou en rechute<br>ou échec de premiers traitements<br>± Cetuximab (*Erbitux*) : en cas de forme localement avancée traitée par radiothérapie<br>ou de forme récidivante ou métastatique traitée par sel de platine | | | |
| ***Prévention I^e^, II^e^*** | — | Sevrage éthylotabagique total immédiat et définitif<br>Traitement des lésions précancéreuses | | | |

1. Survie à 5 ans, tous stades confondus.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 146

# Tumeurs intracrâniennes

**Objectifs** **Diagnostic, urgences**

## DIAGNOSTIC

### CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

▶ Déficit > HTIC > épilepsie > imagerie fortuite.

▶ **Crise d'épilepsie** :
- partielle ou généralisée ;
- survenant surtout en cas de tumeur corticale.

▶ **Déficit neurologique focal** :
- généralement progressif ;
- dépendant de la localisation :
  - frontale : déficit moteur controlatéral, aphasie, apragmatisme ou désinhibition, troubles de l'attention, grasping,
  - pariétale :
    - hypoesthésie,
    - apraxie et aphasie (si hémisphère dominant),
    - trouble du schéma corporel, apraxie et troubles spatiaux (si hémisphère mineur),
  - temporale :
    - troubles mnésiques, quadranopsie supérieure controlatérale,
    - aphasie (si hémisphère dominant),
  - occipitale : hémianopsie latérale homonyme controlatérale,
  - sellaire : hémianopsie bitemporale, hypersécrétions et/ou déficits hormonaux, syndrome hypothalamique (soif, faim, trouble thermique, diabète insipide…),
  - capsulaire interne : déficit sensitivo-moteur controlatéral,
  - cérébelleuse : syndrome cérébelleux statique (vermis) ou cinétique (hémisphères),
  - du tronc cérébral ou de la base du crâne : déficit des paires crâniennes, hémi- ou tétraparésie et/ou hypoesthésie.

### IMAGERIE

▶ **IRM cérébrale** sans puis avec injection de gadolinium, avec angio-IRM :
- meilleure que le scanner pour l'encéphale (surtout pour la fosse postérieure) ;
- nombre, siège, aspect (souvent évocateurs d'un type histologique) ;
- œdème périlésionnel, effet de masse, hémorragie.

▶ **Scanner cérébral** sans et avec injection de produit de contraste : à défaut d'IRM accessible.

### BIOPSIE STÉRÉOTAXIQUE OU CHIRURGICALE

▶ Examen anatomopathologique = diagnostic.

▶ Nombreux types histologiques.

#### CHEZ L'ENFANT ITEM 144

#### CHEZ L'ADULTE

▶ **Tumeurs primitives** :
- gliomes :
  - de bas grade : vers 40 ans, évolution lente, possibles récidives post-chirurgicales et transformation en haut grade,
  - de haut grade : vers 50 ans, évolution rapide ;
- méningiomes : tumeurs bénignes prédominant chez la femme après 40 ans, épileptogènes ;
- adénomes hypophysaires : à prolactine le plus souvent ; ITEM 220
- lymphomes non hodgkiniens : souvent B, virо-induits chez l'immunodéprimé (30 *versus* 60 ans si non immunodéprimé) ;
- neurinome de l'acoustique : schwannome bénin, hypoacousie, acouphènes ± vertige. ITEM 294

▶ **Métastases** :
- plus fréquentes que les tumeurs primitives chez l'adulte ;
- souvent multiples, entourées d'œdème ;
- mieux vues en IRM qu'au scanner (+ 20 %) ;
- cancer primitif : poumon > sein > mélanome, côlon, rein… non trouvé = 20 %.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Abcès cérébral à pyogène (rarement fébrile), toxoplasmose, tuberculome, aspergillome.

▶ Hématome intracrânien.

▶ Malformation artérioveineuse, vascularites.

▶ Sclérose en plaques, LEMP.

## URGENCES

### HYPERTENSION INTRACRÂNIENNE

▶ **Clinique simple** :
- céphalées, nausées et vomissements ;
- troubles cognitifs, de la vigilance ou visuels ;
- diplopie, œdème papillaire au FO ;
- acouphènes.

▶ **Complications** :
- épilepsie, coma, cécité, troubles neurovégétatifs (cardiorespiratoires…) ;
- engagement : passage pathologique de parenchyme encéphalique à travers un orifice :
  - engagement temporal :
    - 5e circonvolution dans la fente de Bichat,
    - secondaire à une tumeur sus-tentorielle,
    - paralysie du III : mydriase aréactive, ptosis homolatéraux > controlatéraux,

- hémiparésie controlatérale (compression pédonculaire homolatérale),
- coma avec rigidité de décérébration puis décès rapide,

• engagement cérébelleux :
- passage des amygdales cérébelleuses dans le trou occipital,
- secondaire à une tumeur de la fosse postérieure,
- contracture cervicale puis troubles cardiorespiratoires puis arrêt respiratoire par compression du bulbe,

• autres engagements (central ou diencéphalique, sous-falcoriel…).

▶ **Traitement** :
- proclive, corticoïde à forte dose ⚠, mannitol, hypocapnie contrôlée, hypothermie…
- symptomatique : antalgiques, réanimation si décidée ;
- antitumoral : chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie suivant les cas.

## HYDROCÉPHALIE

▶ Dilatation ventriculaire par obstruction des voies d'écoulement du LCS.
▶ Conséquence : hypertension intracrânienne.
▶ Traitement : dérivation du LCS et traitement antitumoral.

## HÉMORRAGIE

▶ Parfois asymptomatique, mais possibles : aggravation déficitaire, crises épileptiques.

▶ Tumeurs souvent en cause :
- métastases de : mélanome, choriocarcinome, cancer du rein > du poumon, sein, thyroïde, côlon, sarcome ;
- primitives : oligodendrogliome…

## MÉNINGITE CARCINOMATEUSE

▶ Atteinte tumorale des espaces sous-arachnoïdiens.
▶ Clinique : céphalées, ralentissement idéomoteur, rachialgies, déficit d'un nerf crânien, syndrome de la queue-de-cheval…
▶ Diagnostic : ponction lombaire de plusieurs $cm^3$, à répéter en cas de négativité.
▶ Traitement : chimiothérapie et corticothérapie intrathécales.

## ÉPILEPSIE ITEM 235 ⚠

▶ Évocatrice si crise partielle, mais souvent (en apparence) généralisée d'emblée ; possible état de mal réfractaire (postopératoire…).
▶ Révélatrice dans un tiers des cas : IRM cérébrale recommandée pour la 1re crise de l'adulte.
▶ Tumeurs fréquemment corticales ou méningiomes…
▶ Traitement : antiépileptique systématique après une 1re crise sur lésion, traitement préventif = consensus en défaveur sauf peut-être si HTIC menaçante.

## PNEUMOPATHIE D'INHALATION ITEM 86

## MALADIE VEINEUSE THROMBOEMBOLIQUE ITEM 135

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 147

# Tumeurs du corps utérin, tumeur du col utérin

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

Tumeurs bénignes : *cf.* « Diagnostic différentiel ».

## Cancer de l'endomètre

### DIAGNOSTIC

#### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **1er cancer génital féminin**, pic 55~65 ans.
▶ **Facteurs de risque** :
- œstrogènes : longue vie génitale, nulliparité, obésité, traitement œstrogénique, tamoxifène ;
- hyperplasie endométriale atypique, syndrome HNPCC. ITEM 139

#### DÉPISTAGE : aucun

#### SIGNES D'APPEL

▶ Métrorragies spontanées.
▶ Leucorrhées, douleurs pelviennes.

#### EXAMEN CLINIQUE

▶ Examen gynécologique :
- spéculum : métrorragies spontanées par le col ;
- TV : consistance et mobilité utérines ;
- TR : paramètres, Douglas ;
- puis examen clinique pelvien sous anesthésie ;

▶ Examen général : aires ganglionnaires.

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Biopsie de l'endomètre** ⚠ : adénocarcinome >> cancer papillaire ou épidermoïde.
▶ **Modes de prélèvement** :
- en aveugle en cabinet de gynécologie ;
- sous hystéroscopie :
  - visualisation directe, topographie,
  - guidage de prélèvements histologiques ciblés,
  - souvent complétés d'un curetage biopsique.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Tumeurs malignes** : du stroma endométrial, mixtes mésodermiques, léïomyosarcomes, métastases…
▶ **Tumeurs bénignes** : fibromyome, adénomyome, lipome.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Échographie pelvienne endovaginale et abdominale : examen de 1re intention.
▶ IRM abdomino-pelvienne (à défaut : scanner) : extension locorégionale.
▶ Scanner thoraco-abdomino-pelvien (à défaut : radio de thorax) : extension à distance.
▶ Si point d'appel : cystoscopie, rectoscopie, scanner cérébral.
▶ Bilan et consultation pré-anesthésiques.

### TRAITEMENT

Suivant le stade dans la classification FIGO et le grade histologique (de 1 à 3).

| Extension | | Stade | Traitement |
|---|---|---|---|
| ***Limitée au corps utérin*** | Endomètre | Ia | Hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale (HTAB) + lymphadénectomie pelvienne (LP) ± curiethérapie si grade 3 |
| | Myomètre épaisseur < 50 % | Ib | HTAB + LP ± curiethérapie si grade 3 ou proximité du col |
| | Myomètre épaisseur > 50 % | Ic | HTAB + LP + radiothérapie externe + curiethérapie |
| ***Col utérin*** | Glandes endocervicales | IIa | |
| | Chorion endocervical | IIb | |
| ***Pelvis sans vessie ni rectum*** | Péritoine ou annexes | IIIa | |
| | Extension vaginale | IIIb | |
| | Ganglions pelviens et/ou para-aortiques | IIIc | |
| ***Vessie, rectum, métastases*** | Muqueuse intestinale et/ou vésicale | IVa | Radiothérapie externe + curiethérapie ou chimiothérapie[1] Hormonothérapie[2] Chirurgie digestive et/ou vésicale si besoin |
| | Métastase dont ganglions abdominaux | IVb | |

1. Chimiothérapie : cisplatine + doxorubicine, puis en 2e ligne cisplatine + paclitaxel.
2. Hormonothérapie (progestatifs, agonistes de la LH-RH) si métastatique avec récepteurs hormonaux.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ Examen clinique tous les 6 mois pendant 3 ans, puis tous les ans.
▶ Frottis du fond vaginal : une fois par an.
▶ Autres examens : si signe d'appel.

### PRONOSTIC

Survie à 5 ans, suivant le stade : I : 85 %, II : 70 %, III : 30~60 %, IV : 10 %.

# Cancer du col utérin

## DIAGNOSTIC

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ 2e cancer génital féminin.
▶ Pic 40~55 ans (30~35 pour cancers *in situ*).
▶ **Facteurs de risque** :
- HPV (*human papillomavirus*), VIH, 1er rapport précoce, partenaires nombreux ;
- tabagisme, grossesses multiples.

### DÉPISTAGE

▶ **Frottis cervicovaginal** ⚠ :
- objectif : recherche de lésions précancéreuses (dysplasies) ou cancéreuses débutantes ;
- fréquence : 2 frottis à un an d'intervalle, puis, si normaux, un tous les 3 ans ;
- indication : femmes ayant (eu) une activité sexuelle et âgées de 25 à 65 ans ;
- résultat :
  - normal,
  - lésion de bas grade : à contrôler à 6 mois ou biopsier sous colposcopie,
  - lésion de haut grade : à biopsier sous colposcopie.

▶ **Conduite à tenir** :
- biopsie sous colposcopie = examen diagnostique :
  - indiquée en cas de lésion dépistée par frottis,
  - classification des *Cervical Intra-epithelial Neoplasia* (CIN) :
    - CIN I = dysplasie légère : réexamen à 1 à 3 mois ; si persistance : attitude identique au CIN II,
    - CIN II = dysplasie moyenne : vaporisation au laser si exocervicale et vue entièrement, sinon conisation,
    - CIN III = dysplasie sévère : si grossesse future envisagée : conisation ; si désir de grossesse exclue : hystérectomie ;
- pour toute dysplasie :
  - traitement des infections, rapports protégés, examen des partenaires, arrêt du tabac,
  - surveillance.

### SIGNES D'APPEL

▶ Métrorragies provoquées (rapports…).
▶ Leucorrhées.

### EXAMEN CLINIQUE

▶ TV : induration, saignement au contact.
▶ TR : état des paramètres.
▶ Au spéculum : lésion ulcérée ou végétante ou infiltrante. Biopsie.
▶ Examen général dont abdomen (foie) et aires ganglionnaires (Troisier).

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ Biopsies sous colposcopie ⚠ de lésions ou zones iodo-négatives au lugol.
▶ Carcinome épidermoïde, adénocarcinome.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Tumeurs bénignes : polype, fibromyome, endométriose.
▶ Tumeurs malignes : sarcomes, mélanomes, lymphomes, métastases.
▶ Infections : syphilis, tuberculose…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ IRM abdomino-pelvienne (à défaut : scanner).
▶ Radio de thorax.
▶ PET-scan : si stade ≥ IIb $N^-$ à l'IRM.
▶ Cystoscopie, rectoscopie : si point d'appel.
▶ Bilan et consultation pré-anesthésiques.

## PRÉVENTION

- Vaccin anti-HPV 6, 11, 16, 18 (*Gardasil*).
- Traitement précoce des infections génitales.
- Rapports protégés.
- Sevrage tabagique.
- Dépistage (*cf.* ci-dessus).

## TRAITEMENT

En fonction de la classification FIGO.

| Extension | | | Stade | Traitement |
|---|---|---|---|---|
| *Limité au col* | Cancer *in situ* | | 0 | Conisation (si désir de grossesse) ou hystérectomie totale (désir de grossesse exclu) |
| | Invasion microscopique | ≤ 3 mm d'épaisseur et 7 mm de largeur | Ia1 | |
| | | ≤ 5 mm d'épaisseur et 7 mm de largeur | Ia2 | Colpohystérectomie totale élargie aux annexes avec lymphadénectomie pelvienne (CHEL)[1] |
| | Invasion macroscopique | ≤ 4 cm | Ib1 | Curiethérapie, radiothérapie externe et/ou CHEL[1] |
| | | > 4 cm | Ib2 | Radiochimiothérapie, curiethérapie ± CHEL avec curage lomboaortique[2] |
| *Étendu* | 2/3 supérieurs du vagin | | IIa | Radiothérapie externe + curiethérapie Chimiothérapie (cisplatine) ± Chirurgie |
| | Paramètres (au TR) | | IIb | |
| | 1/3 inférieur du vagin | | IIIa | |
| | Paroi pelvienne et/ou hydronéphrose | | IIIb | |
| | Vessie ou rectum ou ganglion pelvien | | IVa | ou soins palliatifs |
| | À distance : ganglions lombo-aortiques, foie, poumon… | | IVb | |

1. Ia2 ou Ib1 ≤ 2 cm et âge ≤ 40 ans avec désir de grossesse : possible trachélectomie élargie (ablation du col et des paramètres adjacents) avec lymphadénectomie pelvienne, si à l'extemporané : curage négatif et absence d'embols lymphatiques.
2. Chirurgie discutée suivant le cas et le centre.

## SUIVI

### CLINIQUE

Examen général et gynécologique rapproché puis espacé (1 fois tous les 3 mois pendant 3 ans, puis 1 fois tous les 6 mois pendant 3 ans puis 1 fois par an).

### FROTTIS

- À 4 mois, puis annuel.
- Du col si gardé, du fond vaginal sinon.

**IMAGERIE :** si point d'appel.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 148

# Tumeurs du côlon et du rectum

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Tumeurs bénignes coliques : adénomes

### DIAGNOSTIC

#### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ Prévalence : 10 %, ♂ > ♀.
▶ Souvent : multiples (40 %), rectosigmoïdiens (45 %).
▶ Forme : tubuleux > tubulovilleux >> villeux.
▶ Risque de cancérisation = 10 %, surtout si :
- forme villeuse (40 %) ;
- dysplasie sévère : 35 % (moyenne 18 % et légère 6 %) ;
- taille ≥ 1 cm.

#### PRINCIPALES POLYPOSES COLORECTALES

▶ **Polypose adénomateuse familiale (PAF)** :
- autosomique dominante à forte pénétrance ;
- liée à une mutation du gène APC (*adenomatous polyposis coli*) ;
- présence de plus de 100 adénomes colorectaux.

▶ **Polypose juvénile** :
- transmission autosomique dominante ;
- multiples polypes hamartomateux colorectaux ;
- débutant dès l'enfance avec risque cancérisation.

▶ **Syndrome de Peutz-Jeghers** :
- autosomique dominant à forte pénétrance ;
- polypes hamartomateux de l'intestin ;
- hyperpigmentation buccale et digitale ;
- risque majoré de tumeurs du : côlon, ovaire, testicule, col utérin et pancréas.

#### SIGNES D'APPEL

▶ Rectorragies.
▶ Découverte au TR systématique.

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Coloscopie** : vision, ablation puis examen anatomopathologique ⚠.

### TRAITEMENT

Exérèse endoscopique ou parfois chirurgicale (trouble d'hémostase ou polype sessile large).

### SUIVI

Coloscopie (*cf.* « Dépistage » ci-dessous).

## Cancers du côlon et du rectum

### DIAGNOSTIC

#### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Lésions précancéreuses** :
- polypose adénomateuse familiale ;
- polypes adénomateux surtout supracentimétriques et villeux ;
- RCH ancienne (> 15e année) > Crohn.

▶ **Facteurs de risque de cancer** :
- très élevé :
  - polypose adénomateuse familiale,
  - syndrome HNPCC ; ITEM 139
- élevé :
  - antécédent familial chez un parent du 1er degré de polype adénomateux ou de cancer colorectal avant 60 ans,
  - antécédent personnel de polype adénomateux > 1 cm ou de cancer colorectal,
  - maladie inflammatoire chronique de l'intestin évoluant depuis plus de 15 ans,
  - acromégalie ;
- moyen : âge > 50 ans.

#### DÉPISTAGE

▶ ***Hémoccult II*** ⚠ :
- recherche de sang dans les selles ;
- tous les 2 ans ;
- pour hommes et femmes de 50 à 74 ans ;
- dans la population à risque moyen : dépistage national.

▶ **Coloscopie ⚠ dans des cas particuliers à risque élevé ou très élevé** :
- antécédent personnel de cancer colorectal ou d'adénome de plus d'un centimètre : coloscopie après 3 ans puis tous les 5 ans ;
- antécédent familial de cancer colorectal chez 1 parent au 1er degré avant 60 ans : coloscopie tous les 5 ans dès 45 ans ou 5 ans avant le 1er cancer familial ;
- cancer héréditaire sans polypose (HNPCC) : rectosigmoïdoscopie/an dès 10~12 ans, colectomie si adénomes et consultation d'oncogénétique ;
- polypose adénomateuse familiale : coloscopie totale tous les deux ans dès 20~25 ans chez les sujets (supposés) porteurs de la mutation ;

- polypose juvénile : coloscopie tous les 2~3 ans dès 10 ans ;
- syndrome de Peutz-Jeghers : coloscopie tous les 2~3 ans dès 18 ans ;
- pancolite de Crohn ou RCH évoluant depuis plus de 10 ans.

### SIGNES D'APPEL

▶ Rectorragies, constipation récente persistante.
▶ Occlusion, douleurs abdominales.

### EXAMEN CLINIQUE

▶ Toucher rectal : tumeur si rectale basse, position, taille et extension locale.
▶ Examen général : état nutritionnel, foie, aires ganglionnaires (Troisier…).

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ Biopsie sous rectoscopie (rectum) ou coloscopie (côlon) : adénocarcinome.

NB : si cancer rectal découvert en coloscopie, nécessité de rectoscopie avec rectoscope gradué pour une meilleure évaluation de la distance tumeur-marge anale.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Coloscopie** : même si cancer du rectum (2e localisation, polype, polypose…).
▶ **Échographie abdominale** : métastases hépatiques, ascite ?
▶ **Radio de thorax** : métastases ?
▶ **Écho-endoscopie rectale** : si cancer rectal (envahissement pariétal et ganglionnaire).
▶ **IRM pelvienne** : si cancer rectal opérable.
▶ **Scanner abdomino-pelvien** :
- si doute sur métastases hépatiques à l'écho ;
- si cancer du rectum avec écho-endoscopie impossible.

▶ **Autres** : si point d'appel (cystoscopie, examen gynécologique…).
▶ **Biologie** :
- ACE : discuté pour surveillance postopératoire ;
- biochimie hépatique et bilan préopératoire : NFS, TP, TCA, Gr, Rh, RAI.

▶ **ECG** : avant anesthésie et si 5FU.

## TRAITEMENT

Suivant l'extension (TNM) et l'état général.

### CANCER DU CÔLON

| Extension | TNM | Stade | Dukes[1] | Traitement |
|---|---|---|---|---|
| ***Intramuqueuse (épithélium ou chorion)*** | Tis | | A | Colectomie segmentaire + lymphadénectomie |
| ***Sous-muqueuse*** | T1 | I | | |
| ***Musculeuse*** | T2 | | | |
| ***Sous-séreuse*** | T3 | IIa | B | ± Chimiothérapie : acide folinique + 5FU |
| ***Séreuse ou organe de voisinage*** | T4 | IIb | | |
| ***< 3 ganglions régionaux*** | N1 | III | C | Colectomie segmentaire + lymphadénectomie puis chimiothérapie (acide folinique + 5FU + oxaliplatine) |
| ***≥ 4 ganglions régionaux*** | N2 | | | |
| ***Métastase[3]*** *(dont ganglion sus-claviculaire)* | M1 | IV | D | Chirurgie et/ou chimiothérapie ou soins palliatifs |

1. Classification de Dukes : quasi-abandonnée.
2. Ganglions : nécessité de prélever au moins 12 ganglions pour une stadification correcte.
3. Formes métastatiques :
• chirurgie : au cas par cas, en fonction de : résécabilité des métastases, manifestations de la tumeur primitive (obstruction, hémorragies), état et désirs du patient, curabilité ;
• chimiothérapie :
– soit FOLFIRI ± bévacizumab = acide folinique + 5FU + irinotécan ± bévacizumab (bévacizumab si gène K RAS de type sauvage),
– soit FOLFOX = acide folinique + 5FU + oxaliplatine.

### CANCER DU RECTUM

▶ **Classification TNM identique au côlon sauf** :
- T3 : atteinte de la graisse péri-rectale ;
- T4 : atteinte d'organes de voisinage ;
- (intérêt de l'écho-endoscopie et de l'IRM).

▶ **Traitement** :
- stade I = T1T2N0M0 : chirurgie seule :
  - à plus de 4 cm de la marge anale : résection antérieure avec anastomose colo-rectale ou colo-anale avec réservoir colique, lymphadénectomie mésentérique inférieure, excision du mésorectum,
  - à moins de 4 cm de la marge anale : amputation abdomino-périnéale avec colostomie iliaque gauche,
- stades II-III = T3T4N+M0 : radiochimiothérapie concomitante avant chirurgie décrite ci-dessus ;
- stade IV = M1 : en fonction de la résécabilité des métastases et de l'état du patient.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** : examen général et rapproché puis espacé (tous les 3 mois pendant 3 ans, puis tous les 6 mois pendant 2 ans puis 1 fois par an).

▶ **Examens complémentaires** : si état compatible avec une réintervention :

- échographie abdominale tous les 6 mois pendant 5 ans ;
- radiographie pulmonaire annuelle pendant 5 ans ;
- ACE : discuté, faisable si élevé initialement ;
- coloscopie à 3 ans puis tous les 5 ans si normale sauf si :
  - ≥ 3 adénomes dont un > 1 cm ou villeux : coloscopie à 1 an,
  - syndrome HNPCC : coloscopie annuelle.

▶ Recherche de cancer de l'endomètre si HNPCC et sexe féminin :

- examen gynécologique annuel après 30 ans ;
- avec échographie endovaginale.

### PRONOSTIC

Survie globale = 40 à 50 % à 5 ans.

### DÉPISTAGE FAMILIAL : INDICATIONS

▶ Cancer : coloscopie familiale si critères réunis (*cf.* « Dépistage »).

▶ Mutation caractéristique éventuellement trouvée chez le patient.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 149

# Tumeurs cutanées, épithéliales et mélaniques

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Tumeurs cutanées épithéliales bénignes

### VIRALES

▶ **Verrues** (HPV) :
- **vulgaire** : papule papillomateuse des mains, traitement = cryothérapie à l'azote ;
- **plantaire** : papule kératosique des plantes, traitement = cryothérapie ;
- **plane** : papule lisse jaune de la face et des mains, traitement = cryothérapie ;
- **anogénitale** = condylome : papules ou masses charnues kératosiques touchant col, vulve, anus, sillon balano-prépucial (IST), risque de cancer du col ▶ITEM 147◀. Examen gynécologique, et proctologique si lésions périanales. Cryothérapie ou laser $CO_2$ ou imiquimod = *Aldara*.

▶ ***Molluscum contagiosum*** (*Poxvirus*) :
- élevure cutanée hémisphérique ombiliquée ;
- terrain : enfant ou immunodéprimé ;
- traitement : abstention ou ablation à la curette ou cryothérapie.

### NON VIRALES

▶ **Verrue séborrhéique** :
- lésion ovalaire, brunâtre, à puits comblés de kératine, paraissant posée sur la peau âgée ;
- traitement = esthétique par cryothérapie.

▶ **Kyste sébacé** : rétention de sébum dans un canal pilo-sébacé dilaté.

▶ **Kératoacanthome** :
- lésion hémisphérique d'évolution rapide à centre déprimé kératosique d'involution spontanée avec cicatrice ;
- siège habituel : visage et dos des mains ;
- terrain : sujet de plus de 50 ans ;
- exérèse pour histologie afin d'exclure un spinocellulaire (clinique semblable).

## Carcinomes basocellulaires et épidermoïdes

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ Cancers très fréquents, basocellulaires (CBC) ou épidermoïdes (CE, ex-spinocellulaires).

▶ Âge > 45 ans.

▶ **Facteurs de risque :**
- **CBC** : UV, irradiation, arsenic, facteurs génétiques (peu de lésions précancéreuses) ;
- **CE** : UV, irradiation, arsenic, tabac, HPV, goudrons, lésions précancéreuses (kératose actinique, radiodermites, cicatrices, plaies chroniques, leucoplasies, lichens muqueux) et prédispositions génétiques (albinisme, *xeroderma pigmentosum*).

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

▶ **CBC** :
- nodule ou papule ferme, perlée, arrondie, translucide et télangiectasique, polymorphe ;
- en peau photoexposée ;
- d'évolution purement locale par contiguïté parfois délabrante mais sans atteinte ganglionnaire ni métastatique.

▶ **CE** :
- nodule ou papule croûteuse, indurée, parfois bourgeonnante, érythémateuse, ulcérée ou saignotante ;
- pouvant être cutanée ou muqueuse (≠ CBC) ;
- pouvant atteindre les ganglions ou métastaser à distance ;
- (maladie de Bowen = forme particulière de CE *in situ*, plaque érythémato-squameuse polycyclique).

#### BIOPSIE CUTANÉE : DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **CBC** : amas de petites cellules basophiles, à disposition périphérique palissadique.

▶ **CE** : grandes cellules disposées en lobules ou travées anarchiques, typiquement avec globes cornés.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Si point d'appel ou CE étendu (radio de thorax, écho hépatique).

### TRAITEMENT

▶ **CBC** : exérèse chirurgicale (marges ≥ 3mm) ou radiothérapie (si inopérable) ou cryothérapie ou si forme superficielle, *Aldara*, ou chirurgie + photothérapie dynamique.
▶ **CE** :
- exérèse chirurgicale avec marges de 4 à 10 mm, emportant l'hypoderme ;
- avec lymphadénectomie si adénopathie confirmée néoplasique ;
- et/ou radiothérapie (si inopérable ou adénopathie néoplasique avec rupture capsulaire) ;
- puis photoprotection ;
- chimiothérapie réductrice si forme étendue.

▶ **Surveillance** : examen clinique tous les 6 mois pendant 2 ans, puis tous les ans (récidive locale, nouvelle lésion, voire rare métastase si CE).
▶ **Survie** : > 90 % à 5 ans.
▶ **Prévention** : dépistage et traitement précoce des lésions précancéreuses, lutte contre les facteurs de risque.

## Tumeurs cutanées mélaniques bénignes : nævus nævocellulaires

Dénomination courante : « grains de beauté »

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ Très fréquents, rarement congénitaux (1 % des nouveau-nés).
▶ Apparition entre 6 à 30 ans en général, puis possible régression chez le sujet âgé.

### CLINIQUE

▶ **Localisations** : peau, muqueuses, ongles, œil, méninges.
▶ **Aspect** : macule ou papule de couleur variée typiquement homogène (du rose au noir), de taille souvent < 5 mm, sans modification de couleurs ou de taille à l'âge adulte.
▶ **Dermoscopie** : examen avec une loupe (dermoscope) précisant l'aspect et la nature des lésions mélaniques.
▶ **Plusieurs types possibles** :
- nævus tubéreux (en relief), nævus plan ;
- halo nævus : dépigmentation périphérique pouvant faire disparaître le nævus à terme ;
- nævi atypiques : grands ou polychromes, sporadiques ou familiaux ;
- tache mongolique : tache congénitale grise ardoisée, souvent régressive ;
- nævus bleu : nævus dermique, classiquement sans risque de dégénérescence.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Lésions pigmentées** :
- mélanome, basocellulaire tatoué ;
- lentigo : macules brunes fixes ;
- éphélide : tache de rousseur ;
- tache café au lait ;
- verrue séborrhéique ;
- histiocytofibrome : nodule dur enchâssé ;
- hématome ou hémangiome thrombosé.

▶ **Lésions non pigmentées** :
- mélanome achromique ;
- carcinome basocellulaire ;
- porome eccrine : tumeur charnue bourgeonnant congestive d'origine sudorale ;
- botriomycome : petite masse charnue ronde non épidermisée.

### ÉVOLUTION

▶ Stabilité > régression (sujet âgé).
▶ Modifications bénignes : hémorragie traumatique, folliculite.
▶ Rare transformation en mélanome (plus fréquente si nævus nombreux, dysplasiques ou congénital géant > 20 cm).

### TRAITEMENT

▶ Photoprotection seule et surveillance.
▶ Exérèse complète si :
- doute diagnostique (mélanome ?) ;
- nævus traumatisé de façon répétée ;
- nævus congénital géant > 20 cm.

### HISTOLOGIE

▶ Indiquée si exérèse (*cf.* ci-dessus).
▶ Standard ± immunomarquage si doute.
▶ Mélanocytes sans atypie, groupés en thèques.

## Mélanomes

### DIAGNOSTIC

▶ **Épidémiologie** :
- incidence 10/100 000, en constante élévation ;
- *de novo* (60 %) > sur nævus (40 %) ;
- facteurs de risque :
  - phototype clair ou roux,
  - exposition solaire, surtout « coups de soleil » dans l'enfance,
  - « syndrome du nævus atypique » : nombreux nævi ressemblant cliniquement à des mélanomes,
  - antécédent personnel ou familial de mélanome,
  - mutation génétique prédisposante (CDKN2A), xéroderma pigmentosum,
  - grand nævus congénital (> 20 cm),
  - immunodépression.

▶ **Prévention** :
- photoprotection surtout des enfants : limitation des expositions solaires surtout entre 11 et 16 heures, vêtements, écran, éviter les UV en cabine ;
- exérèse des grands nævi congénitaux (> 20 cm) ;
- dépistage : non organisé, consistant à l'identification des mélanomes curables ;
- autosurveillance : rôle prédominant.

▶ **Examen clinique** :
- localisations : zones photoexposées (♂ = membres supérieurs et thorax, ♀ : membres ou parfois muqueuses, choroïde, méninges…) ;
- lésion cutanée généralement pigmentée :
  - Asymétrique,
  - Bords irréguliers,
  - Couleurs multiples,
  - Diamètre > 6 mm,
  - Évolutive : taille, forme, couleur, relief ;
- autres : prurit et saignement spontané ;
- examen des aires ganglionnaires ;
- recherche d'un second mélanome ;
- dermoscopie : examen à la loupe améliorant sensibilité et spécificité ;
- **classiquement 4 types anatomoclinques** :
  - SSM = mélanome superficiel extensif (60 %), évoluant en 2 phases : extension superficielle puis invasion avec franchissement de la basale,
  - mélanome nodulaire : d'emblée invasif, évolution rapide (mauvais pronostic),
  - mélanome invasif sur mélanose de Dubreuilh : souvent sur le visage des sujets âgés, longue phase d'extension horizontale,
  - mélanome lentigineux acral : localisé aux paumes et aux plantes ; rare chez les Caucasiens, fréquent chez les Noirs et les Asiatiques.

▶ **Diagnostic différentiel** : idem nævus, *cf.* ci-dessus.

▶ **Histologie = diagnostic positif** : exérèse complète avec marge de 2 mm ⚠ de toute lésion suspecte :
- principaux signes de malignité :
  - mélanocytes à anomalies cytonucléaires,
  - anomalies architecturales : thèques irrégulières envahissant l'épiderme, le derme et les annexes, embols vasculaires ou lymphatiques ;
- indices pronostiques histologiques :
  - indice de Breslow : mesure de l'épaisseur tumorale (distance entre la surface de la couche granuleuse et la cellule tumorale la plus profonde),
  - niveau de Clark : degré d'invasion en profondeur :
    - I : intraépidermique = *in situ*,
    - II : invasion du derme papillaire,
    - III : jonction derme papillaire-réticulaire,
    - IV : invasion du derme réticulaire,
    - V : invasion de l'hypoderme,

| Stade[1] | Classification TNM | | |
|---|---|---|---|
| | T | Épaisseur | Autres |
| *I* | T1 | ≤ 1 mm | Clark II/III ⇒ a<br>IV/V ⇒ b |
| | T2 | 1,01-2 mm | a : sans ulcération<br>b : avec ulcération |
| *II* | T3 | 2,01-4 mm | |
| | T4 | > 4 mm | |
| | **N** | **Ganglions[3]** | **Type d'invasion** |
| *III* | N1 | 1 seul | a : micrométastase<br>b : macro. |
| | N2 | 2 ou 3 | Méta en transit[2] ⇒ c |
| | N3 | ≥ 4 | – |
| | **M** | **Métastase(s)** | **–** |
| *IV* | M1 | Présence | – |

1. Stades simplifiés car existence de stades : I A, B ; II et III A, B, C (IIC = T4bN0M0).
2. Sans envahissement ganglionnaire.
3. Nombre de ganglions envahis dans la zone de drainage du mélanome.

  - facteurs péjoratifs car minorant l'épaisseur apparente de la tumeur : ulcération, phénomène de régression tumorale (infiltrat inflammatoire dense au contact du mélanome).

▶ **Examens complémentaires** :
- recommandation : sur point d'appel seulement, vues les faibles implications thérapeutiques ;
- options (= possibilités) :
  - stade IIA ou B : échographie de la zone de drainage,
  - stade IIC ou III : échographie de la zone de drainage, scanner cérébral et thoraco-abdomino-pelvien, TEP.

## TRAITEMENT

▶ **Chirurgie locale** :
- après exérèse initiale diagnostique et pronostique, reprise chirurgicale emportant tout l'hypoderme jusqu'à l'aponévrose avec marges adaptées ⚠ à l'épaisseur de la tumeur (Breslow) :
  - *in situ* → 0,5 cm,
  - 0 à 1 mm (ou Dubreuilh) → 1 cm,
  - 1,01 à 4 mm → 2 cm,
  - > 4 mm → 3 cm ;
- curage ganglionnaire : si adénopathie satellite ou ganglion sentinelle positif ;
- exérèse du ganglion sentinelle : si Breslow ≥ 1 mm, sans métastase connue.

▶ **Traitement adjuvant** : **Interféron α** :
- option à discuter si M0 et N+ ou Breslow > 1,5 mm ;
- intérêt incertain.

▶ **Traitement des métastases** :
- métastasectomie : si métastase unique (avec curage ganglionnaire si métastase ganglionnaire) ;
- radiothérapie = peu efficace ;
- chimiothérapie : réponses le plus souvent partielles et temporaires, avec peu d'impact sur la survie (dacarbazine, témozolomide, fotémustine).

## SUIVI

▶ **Évolution** :
- risque métastatique (= fonction du Breslow) : ganglionnaire puis à distance ;
- risque de récidive (locale ou métastatique) sauf mélanome *in situ* ;
- risque de nouveau mélanome.

▶ **Surveillance** :
- autosurveillance ;
- examen clinique local et général :
  - stade I : tous les 6 mois pendant 5 ans, puis tous les ans,
  - stade IIAB : tous les 3 mois pendant 5 ans, puis tous les ans ± échographie[1] de la zone de drainage tous les 3 à 6 mois pendant 5 ans,
  - stade IIC ou III : tous les 3 mois pendant 5 ans, puis tous les ans ± échographie[1] de la zone de drainage tous les 3 à 6 mois pendant 5 ans ± scanner[1] cérébral et thoraco-abdomino-pelvien.

▶ **Pronostic** :
- survie = fonction du Breslow et de la dissémination (incurabilité si extension à distance) ;

| Breslow (mm) | Survie à 5 ans |
|---|---|
| *in situ* | 100 % |
| < 0,75 | 96 % |
| 0,75 à 1,5 | 90 % |
| 1,5 à 4 mm | 70 % |
| > 4 mm | 60 % |

- autres éléments péjoratifs : ulcération, localisation aux extrémités ou aux muqueuses, atteinte ganglionnaire, métastase, index mitotique élevé.

1. Examens complémentaires : optionnels vu les faibles implications thérapeutiques, à pratiquer surtout si point d'appel clinique.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 150

# Tumeurs de l'estomac

## Objectif Diagnostic

Adénocarcinome gastrique (autres : *cf.* « Diagnostic différentiel »).

## ÉPIDÉMIOLOGIE

- Âge moyen 65 ans, ♂/♀ = 2.
- Incidence en baisse.
- **Facteurs de risque** :
  - infection chronique par *Helicobacter pylori*;
  - gastrites atrophiques : maladie de Biermer…
  - maladie de Ménétrier : gastrite hypertrophique;
  - ulcère gastrique, gastrectomies des 2/3;
  - adénomes gastriques, syndrome HNPCC. ITEM 139

## CLINIQUE

- Longtemps asymptomatique.
- Altération de l'état général, dégoût de la viande.
- Syndrome ulcéreux, dyspepsie récente persistante.
- Dysphagie, vomissements, hoquet persistant.
- Hémorragie digestive chronique (anémie) ou aiguë (hématémèse, méléna).
- Parfois : masse épigastrique, métastases hépatiques, ascite, Troisier.

## DIAGNOSTIC POSITIF

- **FOGD** ⚠ :
  - localisation, distance aux arcades dentaires et au cardia;
  - biopsies multiples pour histologie : adénocarcinome.
- Forme particulière : linite :
  - adénocarcinome peu différencié à cellules en bague à chaton;
  - envahissant la paroi, avec stroma fibreux épais;
  - diagnostiquée par des biopsies profondes;
  - de très mauvais pronostic.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Par biopsie :

- autres tumeurs malignes : lymphomes, carcinoïdes, sarcomes, métastases;
- tumeurs bénignes : adénome (pouvant dégénérer : à retirer), lipome, schwannome, léiomyome;
- tuberculose.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Scanner thoraco-abdomino-pelvien** :
  - plus pratiqué que : échographie abdominale + radio de thorax;
  - extension locorégionale et métastatique préopératoire.
- **Écho-endoscopie** : si cancer superficiel ou linite (extension pariétale et ganglionnaire).
- **Marqueurs tumoraux** (ACE, CA19.9) : discutés, pour suivi postopératoire.
- **Bilan et consultation pré-anesthésiques.**

### Classification TNM

- Tis : intra-épithéliale.
- T1 : chorion ou sous-muqueuse.
- T2 : musculeuse ou sous-séreuse.
- T3 : séreuse.
- T4 : organe de voisinage.

- N0 : pas de métastase ganglionnaire.
- Nx : < 15 ganglions examinés.
- N1 : 1 à 6 ganglions métastatiques régionaux.
- N2 : 7 à 15 ganglions métastatiques régionaux.
- N3 : > 15 ganglions métastatiques régionaux.

- M0 : pas de métastase.
- M1 : métastases à distance (dont ganglions sus-claviculaires).

**Stades**

- Stade 0 : Tis N0 M0.
- Stade IA : T1 N0 M0.
- Stade IB : T1 N1 M0 ou T2 N0 M0.
- Stade II : T1 N2 M0 ou T2 N1 M0 ou T3 N0 M0.
- Stade IIIA : T2 N2 M0 ou T3 N1 M0 ou T4 N0 M0.
- Stade IIIB : T3 N2 M0.
- Stade IV : T4 N1~3 M0 ou T1~3 N3 M0 ou tous T tous N M1.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 151

# Tumeurs du foie, primitives et secondaires

**Objectif** **Diagnostic**

## ÉLÉMENTS D'ORIENTATION

**Circonstances de découverte :**
- échographique fortuite (tumeur bénigne > autres) ;
- surveillance d'hépatopathie (CHC > autres) ;
- bilan d'extension de cancer (métastases > autres) ;
- hépatalgie (métastases > CHC > tumeur bénigne) ;
- ictère (CHC, tumeur maligne > bénigne).

**Clinique :**
- normale si tumeur bénigne (sauf parfois douleur) ;
- éléments d'orientation entre cancers I^f^ et II^aire^ :
  - ✔ pour un CHC : signes de cirrhose, ITEM 228
  - ✔ pour une métastase :
    - – signes de cancer I^f^ (*cf.* ci-dessous),
    - – altération de l'état général,
    - – adénopathies, douleurs osseuses…

**Examens complémentaires initiaux :**
- échographie hépatique :
  - ✔ diagnostic positif de tumeur, nombre, localisation, aspect ;
  - ✔ orientation fréquente vers la nature ;
- biologie hépatique : habituellement normale en cas de tumeur bénigne et anormale en cas de tumeur maligne (cholestase) ;
- TP et facteur V : bas évocateurs d'insuffisance hépatocellulaire et de CHC ;
- NFS, VS : anémie ou inflammation en faveur d'un cancer.

## Tumeurs bénignes

### ANGIOME = HÉMANGIOME

▶ Tumeur hépatique la plus fréquente (3 %).
▶ ♀/♂ = 3/1.
▶ **Clinique** :
- presque toujours asymptomatique ;
- rares douleurs par thrombose ou hémorragie.

▶ **Biologie hépatique** : normale.
▶ **Diagnostic** :
- échographie : nodule hyperéchogène, stable, bien limité, polylobé, non compressif, souvent multiple (50 %) ;
- IRM si doute : hypersignal T2 caractéristique (graisse) ;
- angioscanner : opacification centripète, disparition tardive du produit de contraste ;
- éviter la biopsie : risque hémorragique.

### ADÉNOME HÉPATOCELLULAIRE

▶ Tumeur bénigne rare de la femme jeune (♀/♂ = 9/1).
▶ Favorisée par les œstrogènes.
▶ À risque de transformation en CHC.
▶ **Biologie hépatique** : habituellement normale.
▶ **Clinique** : asymptomatique ou douleur sur nécrose ou hémorragie.
▶ **Diagnostic** :
- échographie : nodule bien limité plus ou moins hétérogène, souvent unique (90 %) ;
- IRM si doute : hyposignal homogène ;
- (angioscanner : prise de contraste précoce et fugace, centrifuge) ;
- biopsie contre-indiquée car risque hémorragique ;
- histologie de la pièce d'exérèse chirurgicale : nodule d'hépatocytes d'aspect quasi normal. Diagnostic différentiel parfois difficile à faire avec un CHC bien différencié.

### HYPERPLASIE NODULAIRE FOCALE

▶ Tumeur bénigne asymptomatique assez fréquente.
▶ ♀/♂ = 9/1, âge : 30 à 50 ans.
▶ Échographie : nodule hypo- ou isoéchogène ± image centrale hypoéchogène.
▶ IRM : image typiquement en iso- ou hyposignal T1 et hypersignal T2, avec cicatrice centrale stellaire en hypersignal en T2.
▶ Scanner (à défaut d'IRM) : nodule hypo- ou isodense prenant précocement et intensément le contraste, avec pédicule fibrovasculaire central, parfois multiple (20 %).
▶ Biopsie sous cœlioscopie : rare, si aspect non typique en imagerie.

# Métastases hépatiques

## ÉPIDÉMIOLOGIE

- Tumeurs hépatiques les plus fréquentes après les angiomes.
- **Origine** : côlon-rectum > pancréas > sein > estomac > poumon.
- **Fréquence par primitif** : pancréas > côlon-rectum > sein > mélanome > ovaire > estomac > testicule > poumon.

## CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

- Bilan d'extension ou surveillance d'un cancer.
- Altération de l'état général, ictère, ascite, sans cirrhose.

## EXAMEN CLINIQUE

- Hépatalgie souvent modérée, parfois hépatomégalie irrégulière.
- Parfois ictère ou ascite.
- En l'absence de cancer connu, en rechercher un :
  - facteurs de risque de cancer (alcool, tabac, autres expositions toxiques, cancers familiaux) ;
  - signes d'appel : douleur, toux, constipation récente, rectorragie, méléna, hématurie, métrorragie…
  - examen physique complet dont examen de : ganglions, foie, peau, thyroïde, seins, TR, TV.

## DIAGNOSTIC POSITIF

- Histologie par ponction-biopsie de la tumeur sous échographie : utile surtout en l'absence de cancer connu.
- Souvent orientation histologique vers un organe d'origine.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Échographie hépatique** : un ou multiples nodules à centre hypoéchogène et périphérie hyperéchogène.
- **Si cancer connu** : *cf.* p. 77 « Éléments d'orientation ».
- **Si cancer non connu** : suivant orientation clinique et histologique :
  - poumon : radio de thorax, fibroscopie bronchique ;
  - côlon-rectum : coloscopie ;
  - pancréas : scanner abdominal ;
  - sein : mammographie ;
  - estomac : fibroscopie gastrique.

# Cancer primitif du foie

1re hypothèse à évoquer devant un nodule sur foie cirrhotique.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

- Prévalence en augmentation.
- ♂/♀ = 9/1, âge > 50 ans habituellement.
- Carcinome hépatocellulaire (CHC) >> cholangiocarcinome…
- Presque toujours sur foie pathologique.
- **Facteurs de risque** :
  - cirrhose (> 90 % des cas) : alcool, VHB ou VHC chronique, hémochromatose >> Wilson ou cirrhose biliaire primitive ;
  - hépatite B chronique ;
  - adénome hépatique, stéroïdes anabolisants.

## DÉPISTAGE

- Échographie-Doppler hépatique ⚠ :
  - tous les 6 mois chez les cirrhotiques :
    - par VHB, VHC, hémochromatose ou alcool,
    - sans contre-indication à un traitement,
    - (recommandation si critères réunis, mais extension fréquente à tous les cirrhotiques) ;
  - tous les ans au moins en cas d'hépatite B chronique sans cirrhose.
- α-fœtoprotéine tous les 6 mois :
  - sensibilité et spécificité insuffisantes (normale dans la moitié des CHC) ;
  - utile surtout en présence d'un nodule hépatique.

## CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

Dépistage : ascite, ictère, hémorragie digestive, encéphalopathie…

## EXAMEN CLINIQUE

- Typiquement hépatomégalie irrégulière sensible.
- Signes de cirrhose. ITEM 228
- Signes de décompensation : ascite, ictère, encéphalopathie hépatique, hémorragie digestive…

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Échographie abdominale** ⚠ :
  - nodule d'aspect variable, souvent multiple ;
  - thrombose de la veine porte ou de ses branches parfois (évocatrice de cancer) ;
  - guidage de ponction.

- **Histologie par ponction-biopsie** de nodules hépatiques sous échographie (diagnostic positif).
- **Scanner hépatique** : lésion hypodense prenant rapidement le produit de contraste (si doute car examen de référence mais risque rénal lié à l'injection chez le cirrhotique).
- **IRM hépatique (si doute)** : plus performant pour petits CHC et diagnostic différentiel avec nodule de régénération.
- **α-fœtoprotéine** : évocatrice du CHC si > 400 µg/L, utile au suivi.
- **Évaluation de la cirrhose** : biochimie hépatique, TP, V, albuminémie, FOGD… ITEM 228
- **Bilan d'opérabilité** : statut hépatique, EFR, gazométrie, ECG, échocardiographie, bilan pré-transplantation hépatique, consultation d'anesthésie.
- **Bilan d'extension** :
  - radiographie de thorax ;
  - échographie abdominale.

## DIAGNOSTIC POSITIF

### EN CAS DE CIRRHOSE

Critères de diagnostic non invasif (conférence de Paris 2005) :

- nodule < 1 cm : à suivre tous les 3~4 mois pendant 2 ans ;
- nodule de 1~2 cm : aspect typique[1] sur 2 imageries[2] ;
- nodule > 2 cm : aspect typique[1] sur 1 imagerie[2] ou avec αFP > 200 µg/L ;
- autres cas : biopsie.

### SANS CIRRHOSE

**Examen histologique** ou cytologique : par ponction-biopsie hépatique dirigée sous échographie ou scanner (faux négatifs : 30 %).

1. Aspect typique : nodule > 1 cm avec hypervascularisation artérielle précoce et *wash out* au temps portal.
2. Imageries parmi : scanner, IRM, échographie de contraste.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 152

# Tumeurs de l'œsophage

## Objectif Diagnostic

Cancers épidermoïdes et adénocarcinomes (autres : *cf.* « Diagnostic différentiel »).

## ÉPIDÉMIOLOGIE

- ▶ Pic d'incidence : 65 ans – ♂/♀ = 6.
- ▶ Facteurs de risque :
  - d'épidermoïde : alcool, tabac, achalasie (mégaœsophage), œsophagite (caustique, radique), maladie cœliaque, syndrome de Plummer-Vinson ;
  - d'adénocarcinome : endobrachyœsophage.

ITEM 280

## DÉPISTAGE

Aucun.

## CLINIQUE

- ▶ Dysphagie aux solides, puis aux liquides, parfois douloureuse (odynophagie).
- ▶ Amaigrissement.
- ▶ Tardivement : douleurs thoraciques, dysphonie (paralysie récurrentielle), fausses routes (fistule avec l'arbre trachéobronchique), adénopathies cervicales.
- ▶ Rarement : hoquet, hémorragie digestive.

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Fibroscopie œsogastroduodénale** ⚠ :

- ▶ mesure de la distance aux arcades dentaires ;
- ▶ aspect dépoli puis végétant ou ulcéré ± sténosant ;
- ▶ biopsies : carcinome épidermoïde, adénocarcinome.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- ▶ **Tumeurs malignes** : mélanome, léiomyosarcome, rhabdomyosarcome, fibro-sarcome, lymphome, métastases œsophagiennes.
- ▶ **Tumeurs bénignes** : papillome, adénome, léiomyome.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **Scanner thoraco-abdominal** : extension locorégionale et métastatique.
- ▶ **Écho-endoscopie** :
  - en cas de forme limitée, dans le bilan préopératoire ;
  - impossible en cas de sténose importante ;
  - pour évaluer l'extension locorégionale.
- ▶ **Panendoscopie ORL et fibroscopie trachéobronchique** :
  - sauf adénocarcinome du 1/3 inférieur ;
  - pour recherche un 2e cancer ou une extension trachéale.
- ▶ **Transit œsogastro-duodénal** :
  - si sténose infranchissable par l'endoscope ;
  - si suspicion de fistule œsobronchique.
- ▶ **Examens préopératoires** :
  - EFR, gazométrie, ECG, échocardiographie ;
  - NFS, TP, TCA, urée, créatinine, biochimie hépatique, Gr, Rh, RAI, albumine, préalbumine ;
  - consultation d'anesthésie.
- ▶ **Autres** : si signes d'appel (scintigraphie osseuse, scanner cérébral…).

### Classification TNM

- T0 : pas de tumeur mise en évidence.
- Tis : carcinome *in situ*.
- T1 : envahissement de la lamina propria ou de la sous-muqueuse.
- T2 : envahissement de la muscularis propria.
- T3 : envahissement de l'adventice.
- T4 : envahissement des structures adjacentes.
- N0 : pas d'envahissement ganglionnaire.
- N1 : envahissement ganglionnaire régional.
- M0 : pas de métastase.
- M1 : métastases.

**Stades**

- Stade 0 : Tis
- Stade I : T1 N0 M0
- Stade IIA : T2~3 N0 M0
- Stade IIB : T1~2 N1 M0
- Stade III : T3 N1 M0 ou T4 N0~1 M0
- Stade IV : M1

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 153

# Tumeurs de l'ovaire

**Objectif** **Diagnostic**

## Tumeurs bénignes

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ 90 % des tumeurs ovariennes.
▶ Kystes fonctionnels > tumeurs organiques.

### SIGNES D'APPEL

▶ Examen systématique.
▶ Douleur pelvienne, trouble des règles.
▶ Complications : torsion > hémorragie, rupture, infection, compression…

### CLINIQUE

TV : masse latéro-utérine indépendante de l'utérus.

### EXAMEN COMPLÉMENTAIRE

▶ Échographie transpariétale et endovaginale avec Doppler :
- localisation ovarienne de la masse ;
- critères de bénignité :
  - ∅ < 4 cm, paroi fine, uniloculaire, échogénicité liquidienne et homogène,
  - absence de : cloison, végétation, vascularisation centrale, ascite, lésion suspecte controlatérale, nodule péritonéal, adénopathie, lésion d'allure métastatique à distance.

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CŒLIOSCOPIE

▶ **Intérêt** :
- diagnostique (histologie) ;
- thérapeutique (exérèse).

▶ **Indication** :
- tumeur ne réunissant pas tous les critères de bénignité échographiques ;
- kyste présumé fonctionnel mais persistant ou douloureux rebelle.

▶ **Modalités** :
- prélèvement premier de cytologie péritonéale ;
- inspection locorégionale et prélèvement de toute lésion suspecte ;
- kystectomie ou ovario-annexectomie pour histologie, en fonction de :
  - degré de suspicion de cancer,
  - âge, désir de grossesse.

### PRINCIPALES TUMEURS BÉNIGNES

▶ **Kyste fonctionnel** :
- habituellement avant ménopause ;
- sans œstroprogestatifs combinés ;
- souvent : troubles du cycle avec anovulation ;
- typiquement : diminution du kyste après les règles ;
- évoqué si tous critères de bénignité échographiques réunis ;
- affirmé si régression spontanée en moins de 3 mois ;
- discussion de cœlioscopie si atypie échographique ou évolutive.

▶ **Autres tumeurs bénignes** :
- affirmées par cœlioscopie ;
- cystadénome séreux > mucineux > kyste dermoïde…

# Cancer de l'ovaire

## ÉPIDÉMIOLOGIE

- Âge médian : 60 ans.
- 1re cause de mortalité par cancer gynécologique.
- **Facteurs de risque** :
  - antécédents familiaux de cancer de l'ovaire (≥ 3) ;
  - mutation des gènes BRCA1 et 2 (cancers familiaux du sein et de l'ovaire) ;
  - syndrome HNPCC. ITEM 139

## CLINIQUE

- Longtemps asymptomatique donc souvent découvert tardivement.
- Masse pelvienne voire augmentation du volume abdominal (masse ou ascite).
- Pesanteur pelvienne, douleur, métrorragies.
- Troubles digestifs (météorisme, constipation) ou urinaires (dysurie, pollakiurie).
- TV, TR : masse pelvienne latéro-utérine, carcinose ou envahissement rectal ?
- Recherche d'hépatomégalie, d'adénopathies (Troisier…).

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Échographie abdomino-pelvienne** suspubienne et endovaginale ⚠ :
  - arguments pour malignité : cloisons ou végétations intrakystiques, contenu hétérogène, paroi épaisse, ∅ > 4 cm, vascularisation artérielle des végétations ;
  - localisation, dimensions, aspect, extension (ascite, utérus, foie).
- **Scanner abdomino-pelvien** : extension locorégionale (ganglions, ascite, carcinose péritonéale).
- **IRM** : si doute sur une carcinose pelvienne au scanner.
- **Radio de thorax** : métastases pulmonaires, pleurésie.
- **CA 125** : éventuellement préthérapeutique pour suivi et non pour diagnostic ni pour dépistage.
- (si histologie particulière, possibilité d'élévation d'autres marqueurs : ACE et CA 19.9 pour les tumeurs mucineuses et βhCG et αFP pour les tumeurs germinales).
- **Autres** : ponction d'ascite, de pleurésie ou d'adénopathie palpable (cytopathologie).
- NB : pas de ponction transpariétale de masse ovarienne solide ou mixte pour éviter un ensemencement tumoral.
- **Bilan anesthésique et préopératoire**.

## DIAGNOSTIC POSITIF

- Biopsie exérèse par laparotomie exploratrice ⚠, pour examen anatomopathologique.
- Nombreuses catégories histologiques, mais tumeurs épithéliales = 80 %.
- **Tumeurs épithéliales** :
  - tumeurs séreuses (40 %) : adénocarcinomes et cystadénocarcinomes séreux ;
  - tumeurs mucineuses (30 %) : adénocarcinomes et cystadénocarcinomes mucineux ;
  - tumeurs endométrioïdes (7 %) ;
  - autres : indifférenciées, de Brenner, à cellules transitionnelles, à cellules claires et mixtes.
- **Tumeurs germinales** (15 %) :
  - βhCG et αFP souvent positifs ;
  - principaux types : séminomes, tumeurs du sac vitellin tératomes et tumeurs mixtes.
- **Tumeurs du stroma** (6 %) :
  - tumeurs de la granulosa ;
  - tumeurs de Sertoli-Leydig.

### Classification (FIGO)

- Stade I : cancer de l'ovaire :
  Ia : unilatéral,
  Ib : bilatéral,
  Ic envahissement ou rupture capsulaire ou ascite ou cytologie positive au lavage péritonéal.
- Stade II : extension pelvienne :
  IIa : utérus et/ou trompes,
  IIb : autres organes pelviens,
  IIc : avec ascite ou cytologie positive au lavage péritonéal.
- Stade III : extension péritonéale abdominale et/ou ganglionnaire régionale :
  IIIa : microscopique péritonéal sans extension ganglionnaire,
  IIIb : ≤ 2 cm sans extension ganglionnaire,
  IIIc : > 2 cm avec ou extension ganglionnaire rétropéritonéale ou inguinale.
- Stade IV : métastase à distance dont ganglions périphériques.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 154

# Tumeurs des os primitives et secondaires

**Objectif** **Diagnostic**

## Tumeur osseuse

### CLINIQUE

- Douleur sans particularité.
- Tuméfaction palpable, fracture pathologique.
- Dans certains cas de tumeurs malignes notamment métastatiques : compressions.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### RADIOGRAPHIES DE FACE ET PROFIL

- Orientation étiologique par siège et aspect.
- Rarement suffisantes au diagnostic : ostéochondrome, kyste.
- **Arguments pour la bénignité** :
  - petite lésion à limites nettes et liseré de condensation périphérique ;
  - intégrité des corticales et des parties molles.
- **Arguments pour la malignité** :
  - grosse lésion, à limites floues, sans liseré de condensation périphérique ;
  - réaction périostée, rupture de corticale et envahissement des parties molles.
- **Arguments topographiques** :
  - plurifocalité : métastases, dysplasie fibreuse, enchondromatose, ostéochondromatose ;
  - rachis : métastases, granulome éosinophile, angiome, ostéoblastome, chordome ;
  - os plat : granulome éosinophile ;
  - os de la main : chondrome ;
  - métaphyse : tumeurs cartilagineuses, fibrome non ossifiant ;
  - épiphyse : chondroblastome, tumeur à cellules géantes ;
  - diaphyse : dysplasies fibreuses, ostéome ostéoïde, adamantinome.

#### SCINTIGRAPHIE OSSEUSE : LÉSIONS MULTIPLES ?

#### IRM (ou à défaut TDM)

- Aspect orientant vers la nature, bilan prébiopsique.
- Extension locorégionale (IRM systématique pour cancer primitif).
- Menace des structures environnantes (moelle pour les métastases vertébrales).

### DIAGNOSTIC POSITIF

**Biopsie** : ⚠

- le plus souvent nécessaire au diagnostic ;
- sauf métastases de cancer connu ou tumeur bénigne d'aspect radiologique typique (ostéochondrome ou kyste typiques) ;
- procédure : soit chirurgicale soit à l'aiguille guidée par imagerie.

## Tumeurs osseuses primitives bénignes

### FIBROME NON OSSIFIANT

- Lésion bénigne très fréquente de l'enfant.
- Métaphysaire surtout fémorale ou tibiale.
- Unique ou multiple, à risque de fracture.
- Évoluant spontanément vers la guérison.
- Formes typiques diagnostiquées par radio.

### OSTÉOCHONDROME (EXOSTOSE OSTÉOGÉNIQUE)

- Tumeur bénigne du sujet jeune (adolescents).
- Généralement révélée par une tuméfaction.
- Diagnostiquable par simple radiographie.
- Excroissance osseuse métaphysaire souvent unique, parfois multiple (maladie des exostoses multiples, à transmission autosomique dominante).
- Transformation sarcomateuse fréquente dans les formes multiples (10 à 20 %).

### CHONDROME

- Tumeur bénigne de l'enfant et de l'adulte jeune.
- Unique ou parfois multiple (chondromatose).
- Révélée par douleur, tuméfaction ou fracture.
- Radio : géode arrondie à limites nettes pouvant souffler la corticale de la métaphyse d'un os long souvent distal (main).
- Radios du squelette entier à la recherche d'autres chondromes.
- Possible transformation en sarcome.

### OSTÉOME OSTÉOÏDE

- Tumeur bénigne du sujet jeune.
- Révélée par une douleur d'horaire inflammatoire sensible à l'aspirine.
- Radio : petite tumeur diaphysaire ou métaphysaire ostéolytique cernée d'une zone condensée.
- Scintigraphie osseuse faite si radio atypique : spot d'hyperfixation.
- Scanner : image typique en cocarde.

### CHONDROBLASTOME BÉNIN

- Tumeur rare affectant surtout l'adolescent.
- Se manifestant par des arthralgies.
- Radio : lacune épiphysaire à mince liseré condensé avec parfois amincissement cortical et réaction périostée.

### TUMEURS À CELLULES GÉANTES

- Tumeur rare de l'adulte jeune.
- Révélée par des douleurs, une tuméfaction ou une fracture.
- Radio : lésion ostéolytique épiphysaire parfois mal limitée voire érodant la corticale.
- Risque de transformation sarcomateuse.

### KYSTE OSSEUX ESSENTIEL

- Dystrophie pseudo-tumorale fréquente de l'enfant et de l'adolescent.
- Asymptomatique ou douloureuse par fissure ou fracture.
- Radio : lacune ovoïde bien limitée métaphysaire fémorale ou humérale.
- Biopsie inutile si aspect typique mais à faire au moindre doute de malignité.

### AUTRES TUMEURS BÉNIGNES PLUS RARES

Hémangiome, lymphangiome, tumeur glomique, lipome, schwannome, neurofibrome.

## Tumeurs osseuses primitives malignes

- Radio standard = examen de 1re intention.
- IRM + scanner et scintigraphie : extension.

### SARCOME D'EWING

- Sarcome osseux rare du sujet jeune (pic : 10~15 ans).
- **Clinique** : douleurs ou tuméfaction.
- **Radio** : lésion ostéolytique avec réaction périostée en bulbe d'oignon, siégeant habituellement à une métaphyse d'os long autour du genou ou au bassin avec possible rupture corticale et envahissement des tissus adjacents.

### OSTÉOSARCOME

- Tumeur osseuse maligne rare.
- Pic de fréquence : 12~25 ans.
- **Clinique** : douleur intense ou tuméfaction.
- **Radio** : lésion ostéolytique et/ou ostéocondensante, située habituellement à une métaphyse d'os long autour du genou avec possibles réactions périostées en feu d'herbe, rupture corticale et envahissement des tissus adjacents.

### CHONDROSARCOME

- Sarcome survenant en moyenne à 30 ans.
- Primaire ou par transformation d'un chondrome ou d'un ostéochondrome.
- **Clinique** : douleur ou tuméfaction.
- **Radio** : géode irrégulière pouvant déformer et éroder la corticale puis envahir les tissus voisins.

### AUTRES TUMEURS MALIGNES PLUS RARES

Angiosarcome, liposarcome, léiomyosarcome, rhabdomyosarcome, chordome.

## Métastases osseuses

- Métastases = tumeurs osseuses les plus fréquentes, à évoquer en 1er chez l'adulte.
- Squelette = 3e site métastatique après foie et poumons.
- Cinq cancers les plus ostéophiles :
  - prostate, sein, thyroïde, rein, poumon ;
  - 80 % des métastases osseuses.

### SIGNES D'APPEL

- Découverte systématique (bilan d'extension, examen fortuit).
- Douleur > fracture pathologique > tuméfaction.
- Topographie : rachis (lombaire > dorsal) > bassin > côtes > crâne > fémur…
- Asthénie, amaigrissement.
- Hypercalcémie, syndrome inflammatoire prolongé.

### EXAMEN CLINIQUE

- Retentissement : douleur, déficit neurologique, signes de fracture.
- Autres lésions osseuses symptomatiques.
- Tuméfactions osseuses ? (évocatrices de cancer de thyroïde, rein, prostate).
- Antécédent de cancer ou non ?
- Si métastase révélatrice (30 %) :
  - facteurs de risque de cancer : alcool, tabac, autres expositions toxiques, cancers familiaux ;
  - signe d'appel : douleur, toux, constipation récente, rectorragie, méléna, hématurie, métrorragie…
  - examen physique complet dont : ganglions, foie, peau, thyroïde, seins, TR, TV.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### EXAMENS TOUJOURS NÉCESSAIRES

- **NFS, Ca, EPS, créatinine, biochimie hépatique** : hypercalcémie ? Pic (myélome) ? Fonction rénale (avant scanner), altération hépatique (métastases).

▶ **Radio de l'os douloureux F + P** :
- fracture pathologique ?
- lésion(s) lytique(s) : nombreux cancers (dont 20 % des métastases de cancer prostatique) ;
- lésion(s) condensante(s) : prostate, sein > carcinoïde, vessie, mélanome.

▶ **Radio de thorax** : cancer primitif ? métastases ?

### SI MÉTASTASE DU RACHIS

▶ **IRM du rachis** : surtout si trouble neurologique, localisation(s), rapport à la moelle, épidurite.

▶ **Scanner du rachis** : en l'absence de trouble neurologique ou faute d'IRM.

▶ **Scintigraphie osseuse** : autres localisations osseuses.

▶ **Radiographies osseuses** sur les localisations scintigraphiques.

### AUTRES EXAMENS : SUIVANT LE CONTEXTE

▶ **1er cas** : **cancer primitif connu** (70 %) :
- si cancer récemment découvert : prise en charge comme M + ;
- si cancer connu mais ancien et supposé en rémission, parfois depuis plusieurs années (sein) : le réévaluer par les moyens adaptés (marqueur initialement positif, imagerie ciblée, scintigraphie osseuse voire PET-scan…) :
  - cancer confirmé en rechute : traitement adapté,
  - pas d'autre argument pour une rechute : biopsie de la lésion osseuse ou d'une autre localisation plus accessible (autre cancer ?).

▶ **2e cas** : **aucun cancer antérieur** (30 %) :
- si éléments d'orientation : examens ciblés ;
- sans orientation :
  - PSA ou mammographie,
  - scanner thoraco-abdomino-pelvien,
  - examen ORL : si éthylotabagique et/ou métastase épidermoïde,
  - échographie thyroïdienne : éventuelle curabilité d'un cancer thyroïdien,
  - biopsie de la métastase osseuse ou d'une métastase plus accessible (sous-cutanée, ganglionnaire, hépatique…) : *cf.* « Diagnostic positif » ci-dessous.

▶ Finalement : cancer primitif trouvé dans 70 à 90 % des cas.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Biopsie ⚠ pour histologie.**

▶ **Objectifs** :
- affirmation de la métastase ;
- exclusion d'autres lésions : tumeur primitive osseuse, lymphome ou myélome ;
- typage : adénocarcinome (70 %) > épidermoïde > sarcome ou lymphome :
  - principaux adénocarcinomes : prostate, sein, thyroïde, côlon, rectum…
  - principaux cancers épidermoïdes : poumon, ORL, œsophage, col utérin, anus…
- immunohistochimie pouvant orienter vers un cancer primitif précis.

▶ **Moyen** : à l'aiguille sous scanner ou bien chirurgicale.

▶ **Indication** : absence d'antécédent de cancer, ou cancer considéré en rémission (2e cancer ?) et absence d'autre localisation plus accessible.

▶ **Délai de réalisation** :
- rapidement si lésion compressive ;
- après négativité des premiers examens (clinique et scanner), en l'absence d'urgence diagnostique et thérapeutique.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 155

# Tumeurs du pancréas

## Objectif

## Diagnostic

▶ Adénocarcinome :
- principale tumeur pancréatique à connaître ;
- diagnostic souvent tardif, rarement résécable ;
- survie = 1 % à 5 ans.

▶ Autres tumeurs : *cf.* « Diagnostic différentiel ».

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ Incidence : 10/100 000/an, pic = 55 ans, ♂/♀.
▶ **Facteurs de risque** : tabagisme, pancréatite chronique.

### SIGNES D'APPEL

▶ Amaigrissement, fièvre prolongée.
▶ Ictère, douleur abdominale.
▶ Diabète récent ou décompensé.
▶ Pancréatite aiguë volontiers récidivante.
▶ Thrombose veineuse, métastases hépatiques, carcinose péritonéale.

### EXAMEN CLINIQUE

▶ Évaluation de l'état général et nutritionnel.
▶ Recherche de : ictère, grosse vésicule biliaire, hépatomégalie, masse épigastrique, ascite, adénopathies (Troisier).

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ Examen anatomopathologique : adénocarcinome.
▶ Modalités d'obtention du prélèvement :
- si patient opérable et lésion résécable : pièce d'exérèse ;
- autres cas : au mieux biopsie de métastase, au pire biopsie pancréatique par écho-endoscopie ou sous scanner… (risques : douleur, dissémination, péritonite).

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Pancréatite chronique** : notamment hypertrophique.
▶ **Affections malignes** : métastases, lymphome.
▶ **Tumeurs bénignes** :
- cystadénome séreux : masse comprenant de multiples petits kystes ;
- cystadénome mucineux : masse souvent caudale comprenant un ou quelques kystes de plus de 2 cm, pouvant se cancériser ;
- tumeur intracanalaire papillaire mucineuse : rare.

▶ **Tumeurs endocrines rares** : diagnostic par dosage hormonal orienté par les manifestations cliniques :
- insulinome : hypoglycémies spontanées à jeun ;
- gastrinome : ulcères duodénaux sévères ;
- glucagonome : diabète et érythème migrateur nécrosant ;
- vipome : diarrhée cholériforme ;
- somatostatinome : diarrhée, diabète.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** :
- possible syndrome inflammatoire ou cholestase ;
- ± CA 19.9 :
  - ni très sensible, ni très spécifique,
  - très évocateur si > 700, sans cholestase.

▶ **Bilan d'extension (de résécabilité)** :
- scanner thoraco-abdominal ⚠ : hypertrophie pancréatique hétérogène hypodense, extension locorégionale, dilatation du canal de Wirsung ?
- échographie abdominale : masse pancréatique, métastases hépatiques (40 %) ;
- écho-endoscopie : si patient opérable et tumeur semblant résécable au scanner, pour recherche d'adénopathies péripancréatiques et d'envahissement périvasculaire ;
- radio de thorax.

▶ **Bilan d'opérabilité** :
- NFS, TP, TCA, albumine, préalbumine ;
- degré d'amaigrissement, performance status ;
- ECG et consultation préanesthésique ;
- ± autres examens suivant le terrain.

### Classification TNM

- Tis : *in situ*.
- T1 : limitée au pancréas, < 2 cm dans sa plus grande dimension.
- T2 : limitée au pancréas, > 2 cm dans sa plus grande dimension.
- T3 : extension au : tissu péripancréatique, duodénum, canal biliaire.
- T4 : extension à : estomac, rate, côlon, gros vaisseaux adjacents.
- N0 : pas d'extension ganglionnaire.
- Nx : ganglions non évalués ou moins de 10 ganglions examinés.
- N1 : ganglion métastatique régional.
- M0 : pas de métastase.
- M1 : métastase(s) à distance.

**Stades**
- Stade I : T1~2 N0 M0.
- Stade II : T3 N0 M0.
- Stade III : T1~3 N1 M0.
- Stade IV : T4 M0.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 156

# Tumeurs de la prostate

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Adénome de la prostate

ITEM 247

## Cancer de la prostate

### DIAGNOSTIC

#### ÉPIDÉMIOLOGIE

- Premier cancer de l'homme en incidence, 2e en mortalité.
- **Facteurs de risque** :
  - principaux : âge > 50 ans, antécédents familiaux (forme familiale à évoquer si deux cas apparentés du 1er degré avant 55 ans) ;
  - autres : race noire, consommation abondante de graisses animales.

#### DÉPISTAGE

- Dépistage discuté car impact incertain et traitements lourds (ANAES 1999).
- **Toucher rectal et PSA annuels** :
  - chez les hommes en bonne santé de plus de 50 ans ;
  - dès 40 ans si histoire familiale de cancer de la prostate ;
  - (recommandation de l'Association française d'urologie).

#### MODES DE DÉCOUVERTE

- TR ⚠ de dépistage ou fortuit.
- PSA ⚠ : probabilité de cancer fonction de :
  - niveau : 3~7 : 25 %, 7~30 : 65 %, 30~100 : 90 %, > 100 : ≈ 100 % (possibles élévations modérées en cas d'adénome, et importantes en cas de prostatite)...
  - rapport PSA libre / total : évocateur si < 10 %, utile seulement si PSA entre 4 et 10.
- Pièce opératoire d'adénome ou copeaux de résection transurétrale de prostate.
- Tardivement :
  - hématurie, hémospermie, dysurie ;
  - douleurs osseuses, métastases osseuses ostéocondensantes.

#### EXAMEN CLINIQUE

- TR : nodule dur, éventuelle extension locale.
- État général, hépatomégalie, adénopathies, douleurs osseuses.

#### DIAGNOSTIC POSITIF

- Biopsies prostatiques transrectales sous échographie endorectale ⚠ (faire au moins 10 biopsies).
- Adénocarcinome.
- Score de Gleason : grade histologique (2 à 10), déterminé sur 2 biopsies.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **PSA** : évaluation préthérapeutique.
- **Échographie transrectale** : extension locale, guidage de la ponction.
- **Radio de thorax** : rares métastases pulmonaires.
- **Scintigraphie osseuse** : si PSA > 10, mais positive dans moins de 2 % des cas si PSA < 20.
- **Scanner abdomino-pelvien** : si PSA > 10, pour extension locorégionale.
- **IRM pelvienne et prostatique** : si curiethérapie envisagée, pour rechercher un franchissement capsulaire.
- Bilan d'opérabilité.

#### Classification TNM

- T1 : tumeur non palpable ou non visible à l'imagerie :
  - ✔T1a : < 5 % du tissu réséqué lors d'une résection transurétrale,
  - ✔T1b : > 5 % du tissu réséqué lors d'une résection transurétrale,
  - ✔T1c : découverte histologique devant PSA élevé.
- T2 : tumeur limitée à la prostate :
  - ✔T2a : atteinte de moins de la moitié d'un lobe,
  - ✔T2b : atteinte de plus de la moitié d'un lobe.
  - ✔T2c : atteinte des deux lobes.
- T3 : extension au-delà de la capsule :
  - ✔T3a : extension extracapsulaire,
  - ✔T3b : extension aux vésicules séminales.
- T4 : extension pelvienne au-delà des vésicules séminales.
- N0 : pas d'atteinte ganglionnaire.
- N1 : atteinte ganglionnaire régionale.
- M0 : pas de métastase à distance.
- M1 : métastase(s) à distance.

## TRAITEMENT

### Options thérapeutiques suivant les critères pronostiques

| Groupes pronostiques[1] | Bon | Intermédiaire | Mauvais | Très mauvais |
|---|---|---|---|---|
| ***TNM*** | T1 T2a | T2b | T3~4 ou N+ | M+ |
| ***Gleason*** | < 7 | 7 | > 7 | |
| ***PSA*** | < 10 | 10-20 | > 20 | |
| ***Options thérapeutiques*** | Prostatectomie totale[2] ou radiothérapie externe[4] ou curiethérapie[4] ou, si âge > 80 ans : - surveillance - ou hormonothérapie[5] | Prostatectomie totale[2, 3] puis Radiothérapie externe[4] et Hormonothérapie[5] 6 mois | Radiothérapie externe[4] et Hormonothérapie[5] prolongée | Hormonothérapie[5], puis, si échappement : Chimiothérapie (docétaxel = *Taxotère*) |

1. Groupes pronostiques déterminés suivant le paramètre le plus défavorable parmi TNM, Gleason et PSA.

2. Exérèse de prostate et vésicules séminales et section des canaux déférents. Risques : anesthésique, impuissance, anéjaculation, incontinence urinaire, sténose urétrale.

3. Après curage ganglionnaire ilio-obturateur premier si PSA > 10 et/ou Gleason ≥ 7 : prostatectomie non pratiquée si examen extemporané montrant pN+.

4. Radiothérapie : risques = cystite et rectite radiques, impuissance, incontinence urinaire, sténose urétrale.

5. Hormonothérapie :
   - moyens :
     - pulpectomie testiculaire (utilisable seule, insuffisamment employée en France),
     - agonistes de la LH-RH *: Décapeptyl, Enantone, Zoladex, Eligard…*
     - antiandrogènes : *Anandron, Casodex, Eulexine…*
   - modalités : soit pulpectomie seule, soit agoniste ± antiandrogène, soit antiandrogène seul ;
   - risques :
     - chute de la libido, impuissance, bouffées de chaleur,
     - possible poussée évolutive en début de traitement (« *flare up* ») à prévenir par l'association systématique d'un antiandrogène aux agonistes de la LH-RH pendant 3 semaines.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

- ▶ Examen général avec TR ⚠.
- ▶ PSA ⚠ à 3, 6 et 12 mois puis 1 fois par an :
  - (quasi)-nul après chirurgie radicale
  - réélévation traduisant une récidive
- ▶ Biopsie prostatique à 1 an si traitement à visée curative sans chirurgie radicale.
- ▶ Échographie rénale tous les 6 mois si T3-T4.

### PRONOSTIC

- ▶ Évolution habituellement lente.
- ▶ Échappement hormonal après 2 à 3 ans.
- ▶ Survie à 5 ans : T1~2 = 80 %, T3 = 60 %, M1 < 20 %.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 157

# Tumeurs du poumon, primitives et secondaires

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Tumeurs pulmonaires bénignes

▶ Tumeurs rares, longtemps asymptomatiques.
▶ **Exemples** : hamartome, hamartochondrome, angiome, hémangiome, léiomyome, granulome…
▶ **Circonstances de découverte** : imagerie fortuite, dyspnée asthmatiforme, wheezing, surinfection.
▶ **Examens complémentaires** : en faveur de la bénignité :
- scanner : image bien limitée, stable (au moins 3 ans), sans adénopathie, ± à composante graisseuse (pathognomonique d'hamartochondrome) ;
- PET-scan : absence d'hyperfixation ;
- thoracotomie à visée diagnostique : si doute sur la bénignité (facteurs de risque de cancer, ∅ ≥ 1 cm sans recul sur l'évolutivité) car possible cancer curable.

## Métastases pulmonaires

▶ Métastases = plus fréquentes tumeurs pulmonaires.
▶ Poumons = 2e site métastatique après le foie.
▶ Cancers les plus « pneumophiles » : rein, choriocarcinome, ostéosarcome, thyroïde, mélanome, sein.
▶ Cancers les plus fréquemment trouvés dans l'exploration de métastases pulmonaires : sein, côlon, rein, pancréas, estomac, mélanome.

### DIAGNOSTIC

#### MODE DE DÉCOUVERTE

▶ Découverte systématique (bilan d'extension, examen fortuit).
▶ Altération de l'état général.
▶ Toux, dyspnée.
▶ Hémoptysie, douleurs thoraciques.

### CLINIQUE

▶ **Évaluation de l'état général**.
▶ **Retentissement** : toux, dyspnée, hémoptysie.
▶ **Autres sites métastatiques** : adénopathies, foie bosselé, ictère, douleur osseuse.
▶ **Antécédent de cancer ou non** ?
- cancer connu : réévaluation en fonction du contexte (bilan initial, progression ou rechute, nature du cancer et autres localisations) ;
- cancer inconnu : orientation clinique ?
  - facteurs de risque de cancer (alcool, tabac, autres expositions toxiques, cancers familiaux),
  - signes d'appel : douleur, toux, constipation récente, rectorragie, méléna, hématurie, métrorragie…
  - examen physique complet dont : ganglions, foie, os, neurologie, peau, thyroïde, seins, bourses, TR, TV.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Évaluation topographique (radiographie, scanner thoraciques).
▶ Biopsie : si cancer non connu.
▶ Bilan d'extension si traitement spécifique envisagé (échographie ou scanner abdominal et autres en fonction du cancer et de la clinique).
▶ **Radiographie de thorax** de face et profil :
- typique « lâcher de ballons » :
  - nodules pulmonaires arrondis, bien limités, multiples bilatéraux, plutôt périphériques et aux lobes inférieurs,
  - évocateur de cancer ORL, testiculaire, ostéosarcome, ou encore de cancer rénal, mammaire, colorectal, thyroïdien ou utérin ;
- nodules excavés, à paroi épaisse et irrégulière : ostéosarcome, cancer colorectal ou ORL ;
- nodule unique : tumoral ? primitif ou secondaire ?
- lymphangite carcinomateuse (dissémination lymphatique) :
  - images réticulonodulaires hilifuges uni- ou bilatérales,
  - évocatrices de cancer mammaire, pulmonaire, gastrique, pancréatique, prostatique ou utérin ;
- miliaire carcinomateuse (dissémination hématogène) : cancer ovarien, médullaire de la thyroïde, rénal, mélanome.

▶ **Scanner thoracique** ⚠ :
- topographie, nombre, aspect :
  - métastase = nodule, arrondi, homogène, non calcifié, volontiers multiple,
  - primitif = nodule à contours spiculés, souvent unique ;
- adénopathies, épanchement pleural ?
- guidage pour biopsie éventuelle.

▶ **Scanner abdomino-pelvien** : cancer primitif, métastases hépatiques plus accessibles.

▶ **Biopsie** ⚠ pour histologie avec immunohistochimie :
- indication :
  - cancer inconnu ou considéré en rémission (2e cancer ?),
  - absence d'autre localisation plus accessible ;
- moyens : suivant la localisation :
  - à l'aiguille sous scanner (périphérique),
  - par fibroscopie bronchique (proximal),
  - par thoracoscopie / tomie (si seul possible) ;
- résultat :
  - diagnostic positif de cancer, parfois orientation vers un organe d'origine,
  - élimination des diagnostics différentiels : rares tumeurs bénignes, maladie de Wegener, tuberculose…

▶ **Biologie** : NFS, Ca, créatinine, biochimie hépatique (marqueurs tumoraux ACE, CA 15.3, CA 19.9… : discutés)…

▶ **Autres examens paracliniques** en fonction des éléments d'orientation :
- biopsie d'une autre métastase plus accessible : sous-cutanée, ganglionnaire, hépatique… permettant d'éviter un geste thoracique invasif ;
- examen ORL : si épidermoïde ;
- mammographie : si adénocarcinome sans orientation ;
- échographie thyroïdienne : si adénocarcinome sans orientation ;
- endoscopies digestives :
  - FOGD et coloscopie : si adénocarcinome et bilan négatif par ailleurs,
  - FOGD et anuscopie : si épidermoïde sans primitif ORL ;
- βhCG et échographie des gonades si lâcher de ballons du sujet jeune sans orientation (choriocarcinome).

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Devant l'imagerie** :
- nodule solitaire : cancer primitif, tuberculose, tumeur bénigne, kyste hydatique…
- nodules multiples : tuberculose, maladie de Wegener, kystes hydatiques, nodules rhumatoïdes, sarcoïdose…
- nodule(s) excavé(s) : abcès, tuberculose, maladie de Wegener, kyste hydatique rompu ;
- images réticulonodulaires ; ITEM 120

▶ **Devant l'histologie** : parfois difficile de trancher entre primitif ou secondaire :
- adénocarcinome : parfois orientation par l'immunohistochimie (TTF1 oriente vers un primitif bronchique) ;
- épidermoïde : absence de marqueur immunohistochimique d'orientation.

## TRAITEMENT ET SUIVI

▶ Fonction de :
- état général, tares ;
- cancer primitif et son extension.

▶ Chimiothérapie, hormonothérapie, immunothérapie, parfois exérèse de métastase(s).

# Cancers pulmonaires primitifs

## DIAGNOSTIC

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ Première cause de mortalité par cancer.

▶ Deuxième cancer de l'homme en incidence, en augmentation chez la femme.

▶ Facteurs de risque : tabagisme > amiante > irradiation, arsenic, nickel, fer inhalés, chrome.

### CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

▶ **Imagerie fortuite ou « de dépistage »**.

▶ **Altération de l'état général**.

▶ **Manifestations respiratoires** : toux persistante, hémoptysie, dyspnée, wheezing, douleur thoracique, pneumopathie, abcès, pleurésie.

▶ **Extension locorégionale** :
- dysphonie par paralysie récurrentielle gauche ;
- dysphagie par compression ou extension à l'œsophage ;
- syndrome de Claude-Bernard-Horner : myosis, énophtalmie, diminution de la fente palpébrale ;
- syndrome de Pancoast-Tobias : névralgie C8-D1 + Claude-Bernard-Horner + lyse des 2 premières côtes + tumeur apicale ;
- douleurs par envahissement pariétal ;
- syndrome cave supérieur (œdèmes en pèlerine, circulation collatérale thoracique supérieure).

▶ **Extension à distance** :
- ganglionnaire, hépatique ;
- cérébrale (déficit, céphalées, épilepsie) ;
- osseuse (fractures, compression médullaire).

▶ **Syndromes paranéoplasiques** : plus fréquents qu'au cours des autres cancers :
- syndrome de Pierre-Marie : ostéoarthropathie hypertrophiante (hippocratisme et périostose engainante) : souvent au cours des cancers épidermoïdes ;
- syndrome de Schwartz-Bartter : hyponatrémie et hyperosmolarité urinaire par sécrétion inappropriée d'ADH : souvent cancer à petites cellules ;
- autres plus rarement associés aux cancers à petites cellules : syndrome de Cushing, syndrome de Lambert-Eaton (pseudo-myasthénie), syndrome des AC anti-Hu (neuropathie sensitive, encéphalomyélonévrite)…

## EXAMEN CLINIQUE

▶ Souvent peu contributif en dehors des manifestations ci-dessus.
▶ Signes d'épanchement pleural ?
▶ Adénopathies, notamment sus-claviculaires ?
▶ Hépatomégalie irrégulière, ictère, douleur osseuse, trouble neurologique ?

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Fibroscopie bronchique** ⚠ : pour biopsie de lésion, aspect de bourgeon ou de sténose, localisation précise, extension endobronchique.
▶ **Autres modes de biopsie** : outre la fibroscopie bronchique (rentabilité 80 %, tumeurs proximales), ponction transpariétale sous scanner (tumeurs périphériques), parfois médiastinoscopie ou thoracotomie… voire plus simplement biopsie de métastase accessible.

### EXTENSION, OPÉRABILITÉ

▶ **Biologie** : NFS, Ca, Na, K, créatinine, LDH, biochimie hépatique…
▶ **Radiographie pulmonaire de face et profil** :
- typiquement opacité ronde homogène à limite floue ou juxta-hilaire (épidermoïde) ou périphérique (adénocarcinome) ;
- adénopathies, parfois, épanchement pleural, lyse costale…

▶ **Scanner thoracique et des surrénales** ⚠ : localisation, taille et extension (ganglions…), métastases surrénales, guidant la biopsie.
▶ **Échographie hépatique** : métastases ?
▶ **En fonction du contexte** :
- **si patient paraissant opérable et tumeur résécable** :
  - EFR, gaz du sang et scintigraphie pulmonaire de ventilation et perfusion,
  - scintigraphie osseuse, scanner cérébral et PET-scan ;
- **si cancer à petites cellules** : scintigraphie osseuse, scanner thoraco-abdominal et cérébral (mieux : IRM cérébrale) ;
- **si signe d'appel** : scintigraphie osseuse, scanner cérébral, fibroscopie œsophagienne, ponction pleurale, biopsie ostéomédullaire ;
- **si syndrome de Pancoast-Tobias** : IRM thoracique.

### DIVERS

▶ **Examens ORL et stomatologique** : systématiques (autre cancer, foyer infectieux).
▶ **Place des marqueurs tumoraux** :
- non recommandés, utilisables pour le suivi seulement (notamment post-chirurgical) ;
- en fonction de l'histologie : NSE (petites cellules), ACE (adénocarcinome), SCC et Cyfra-21 (épidermoïde).

## FORMES ANATOMO-CLINIQUES

▶ **Cancers non à petites cellules** :
- adénocarcinome (35 %), épidermoïde (30 %), à grandes cellules (10 %) ;
- présentation, profil évolutif et prise en charge similaires ;
- forme particulière d'adénocarcinome : carcinome bronchiolo-alvéolaire : non lié au tabac, opacités alvéolaires, dissémination de proche en proche, typiquement sans métastase.

▶ **Cancer à petites cellules (20 %)** :
- évolution rapide avec grosses lésions médiastino-pulmonaires et métastases précoces ;
- 2 stades : localisé (thoracique) ou disséminé (métastases à distance) (classification TNM peu utilisée).

## TRAITEMENT

Sevrage tabagique ⚠ si cancer supposé curable.

## CANCER NON À PETITES CELLULES

▶ **Chirurgie** ⚠ :
- seul traitement curatif ;
- exérèse chirurgicale (lobectomie ou pneumonectomie) avec curage ganglionnaire médiastinal ;
- indication :
  - tumeur localisée : stade ≤ IIIA,
  - patients opérables avec VEMS attendu postopératoire > 30 % de la théorique.

▶ **Chimiothérapie** :
- à base de cisplatine ;
- adjuvante (tous les opérés sauf stade I) ou néoadjuvante (IIIA et B) ou palliative (stade IIIB non irradiables, IV).

▶ **Radiothérapie externe**, indications :
- stades localement avancés :
  - IIIA : après chimiothérapie, si réponse insuffisante à rendre opérable,
  - IIIB ;
- palliative : métastases douloureuses (os) ou dangereuses (rachis, encéphale).

## CANCER À PETITES CELLULES

▶ **Chimiothérapie** :
- sauf contre-indication ;
- étoposide + cisplatine ± autres.

▶ **Radiothérapie** :
- médiastinale : associée à la chimiothérapie si forme localisée ;
- prophylactique encéphalique : en cas de réponse complète à la chimiothérapie ;
- (chirurgie = exceptionnelle).

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ Non consensuelle. Guérison = 5 ans sans récidive.
▶ **Clinique** : état général, signes fonctionnels, adénopathies, métastases, 2e cancer tabaco-induit ?
▶ **Radiologique** : radiographie ou scanner thoracique à 3 mois, suivant les perspectives thérapeutiques et les points d'appel.

### ÉVOLUTION – PRONOSTIC

▶ **Cancers non à petites cellules** :
- stade I~II : survie à 5 ans = 70 % ;
- stade IIIA réséqué : survie à 5 ans = 30 % ;
- stade ≥ IIIA non opéré : survie à 5 ans ≤ 5 %.

▶ **Cancer à petites cellules** :
- localisé : survie médiane de 14 mois et de 20 % à 2 ans ;
- disséminé : survie médiane de 9 mois et de 2 % à 2 ans.

### Classification TNM 2009

- Tis : carcinome *in situ*.
- T0 : pas de signe de tumeur primitive.
- T1 : ∅ ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension, entourée par le poumon ou la plèvre viscérale et sans signe endoscopique d'envahissement de la bronche souche :
  - ✔ T1a : ∅ ≤ 2 cm ;
  - ✔ T1b : ∅ = 2~3 cm.
- T2 : ∅ > 3 cm et ≤ 7 cm, extension à la bronche souche à ≥ 2 cm de la carène, à la plèvre viscérale, atélectasie ne touchant pas tout le poumon :
  - ✔ T2a : ∅ ≤ 5 cm ;
  - ✔ T2b : ∅ = 5~7 cm.
- T3 : extension directe aux structures adjacentes (paroi, diaphragme, péricarde, plèvre médiastinale) ou distance < 2 cm de la carène (non envahie) ou nodule tumoral dans le même lobe ou atélectasie du poumon entier ou paralysie diaphragmatique.
- T4 : nodule tumoral dans un autre lobe du poumon atteint ou extension au médiastin (dont carène) ou à un corps vertébral, pleurésie ou péricardite maligne, ou nodule tumoral dans le même lobe ou paralysie récurrentielle gauche.

- N0 : pas de signe d'envahissement des ganglions régionaux.
- N1 : extension aux ganglions péribronchiques et/ou hilaires homolatéraux.
- N2 : extension aux ganglions médiastinaux homolatéraux ou sous-carénaires.
- N3 : extension aux ganglions médiastinaux hilaires controlatéraux et/ou des ganglions scaléniques ou sus-claviculaires.

- M0 : pas de métastase.
- M1 : métastase :
  - ✔ M1a : dans un lobe controlatéral, sur la plèvre ou épanchement malin pleural ou péricardique ;
  - ✔ M1b métastase à distance.

### Classification en stades

- Stade 0 : Carcinome *in situ*.
- Stade IA : T1 N0 M0.
- Stade IB : T2a N0 M0.
- Stade IIA : T1 N1 M0, T2a N1 M0 et T2b N0 M0.
- Stade IIB : T2b N1 M0 et T3 N0 M0.
- Stade IIIA : T3 N1~2 M0, T1~2 N2 M0 et T4 N0~1 M0.
- Stade IIIB : T4 N2 M0 et T1~4 N3 M0.
- Stade IV : M1.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 158

# Tumeurs du rein

**Objectif** **Diagnostic**

## Tumeurs bénignes

*Cf.* « Diagnostic différentiel ».

## Cancer du rein

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ Rare, ♂/♀ = 3/1.
▶ Pic d'incidence vers 60 ans.
▶ **Facteurs de risque** : tabagisme, obésité, dialyse, greffe rénale, maladie polykystique des reins, maladie de von Hippel-Lindau.

### MODE DE DÉCOUVERTE

▶ **Imagerie fortuite** (40 %).
▶ **Hématurie** totale, spontanée, capricieuse (30 %).
▶ **Lombalgies**, masse lombaire, varicocèle.
▶ **Fièvre, altération de l'état général**.
▶ **Syndrome paranéoplasique** :
- hypercalcémie (PTHrp) ;
- polyglobulie (EPO) ;
- syndrome de Stauffer : hépatomégalie lisse, ferme, indolore et/ou cholestase sans métastase hépatique ;
- syndrome de Cushing.

### EXAMEN CLINIQUE

▶ Souvent normal, parfois présence d'une masse à contact lombaire.
▶ À gauche, recherche de varicocèle évocatrice d'envahissement de la veine rénale.
▶ Recherche de douleurs osseuses métastatiques, adénopathie sus-claviculaire gauche.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Échographie abdominale** : en 1re intention.
▶ **Scanner thoraco-abdominal injecté** :
- imagerie de référence ;
- masse pleine irrégulière, hétérogène, sans contenu graisseux, déformant le parenchyme rénal, prenant le contraste ;
- extension locorégionale, ganglionnaire, hépatique ou pulmonaire ?

▶ **± Scintigraphie osseuse** : si point d'appel.
▶ **Biologie** : NFS, VS, Ca, créatinine, biochimie hépatique.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Histologie** :
- souvent extemporanée, peropératoire, de la pièce de néphrectomie ;
- parfois par biopsie transpariétale sous écho / scanner (si risque opératoire, tumeur inextirpable ou doute diagnostique : oncocytome, lymphome…).

▶ **Carcinome à cellules claires** (80 %) > carcinome rénal papillaire, carcinome à cellules chromophobes…

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Tumeurs bénignes** :
- angiomyolipome : hamartome vasculo-musculo-adipeux, prédominant chez la femme vers 50 ans, pouvant se manifester par une douleur, une hématurie ou une masse, diagnostiqué au scanner grâce au composant graisseux ;
- oncocytome : adénome richement vascularisé, prédominant chez l'homme de plus de 50 ans, le plus souvent asymptomatique, parfois révélé par une douleur, une hématurie ou une masse, diagnostiqué histologiquement au mieux par ponction transpariétale ou par biopsie extemporanée, au pire sur pièce de néphrectomie si confondu avec un cancer.

▶ **Tumeurs malignes** : métastases, lymphomes : évoqués sur le contexte.

### Classification TNM

- T : tumeur primitive.
  - ✔ T1 : ∅ ≤ 7 cm limitée au rein.
    - T1a : ∅ < 4 cm.
    - T1b : ∅ = 4 ~7 cm.
  - ✔ T2 : ∅ > 7 cm limitée au rein.
  - ✔ T3 : extension locorégionale.
    - T3a : graisse périrénale, surrénale.
    - T3b : veine rénale ou cave sous-diaphragmatique.
    - T3c : veine cave sus-diaphragmatique.
  - ✔ T4 : tumeur franchissant le fascia de Gerota.
- N : ganglions régionaux.
  - ✔ N0 : pas d'extension ganglionnaire.
  - ✔ N1 : extension à un ganglion unique.
  - ✔ N2 : extension à plusieurs ganglions.
- M : métastase à distance.
  - ✔ M0 : pas de métastase à distance.
  - ✔ M1 : métastase à distance.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 159

# Tumeurs du sein

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Tumeurs bénignes

*Cf.* « Diagnostic différentiel ».

## Cancer du sein

### DIAGNOSTIC

#### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ Pic d'incidence vers 60 ans.
▶ Premier cancer féminin en incidence et en mortalité.
▶ Sexe ratio : ♀/♂ = 100/1.
▶ **Facteurs de risque** :
- principaux :
  - sexe féminin, âge > 50 ans,
  - gènes mutés (BRCA1 ou BRCA2),
  - antécédent de cancer du sein ou de l'ovaire :
    - soit personnel,
    - soit familial chez 2 parentes du 1er degré ;
- autres :
  - antécédent de :
    - cancer du sein ou de l'ovaire chez 1 parente du 1er degré,
    - mastopathie bénigne surtout atypique,
    - radiothérapie thoracique,
  - traitement hormonal substitutif de la ménopause,
  - forte densité mammaire radiologique,
  - longue durée de vie génitale (puberté < 12 ans, ménopause > 50 ans, nulliparité, absence d'allaitement),
  - première grossesse > 35 ans,
  - obésité, grande taille,
  - alcoolisme,
  - classe socioprofessionnelle élevée.
  - NB : usage d'œstroprogestatifs = risque minime : RR = 1,1 seulement, durant l'usage et 10 ans après.

#### DÉPISTAGE

▶ **Mammographies** ⚠ (2 incidences / sein) :
- tous les 2 ans ;
- pour les femmes de 50 et 74 ans ;
- sans débuter après 69 ans (ANAES).

▶ Particularités si mutation de BRCA1/2 :
- examen clinique semestriel dès 20 ans ;
- mammographies annuelles dès 30 ans ou 5 ans avant le 1er cancer familial.

**Classification mammographique de l'ACR (*American college of radiology*)**

- ACR1 : mammographie normale.
- ACR2 : anomalie bénigne.
- ACR3 : anomalie probablement bénigne à surveiller.
- ACR4 : anomalie possiblement maligne nécessitant une histologie.
- ACR5 : lésion probablement maligne.

#### CIRCONSTANCE DE DÉCOUVERTE

▶ Mammographie systématique.
▶ Nodule ou placard découvert par la patiente.
▶ Écoulement sérosanglant du mamelon.
▶ Rétraction cutanée ou mamelonnaire.
▶ Adénopathie, douleur mammaire ou osseuse.

#### EXAMEN CLINIQUE

▶ Examen mammaire bilatéral comparatif : inspection, palpation.
▶ Tumeur typiquement mal limitée, dure, parfois sensible ou fixée, pouvant adhérer à la peau, la déprimer (signe du capiton), « peau d'orange ».
▶ Ganglions axillaires et sus-claviculaires et autres.
▶ Douleurs osseuses, hépatomégalie, céphalées ?

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

##### BILAN DIAGNOSTIQUE

▶ **Mammographie diagnostique** :
- bilatérale, en 3 incidences ;
- typiquement : opacité spiculée, foyer de microcalcifications, rupture de l'architecture mammaire, épaississement ou rétraction cutanée ;
- parfois : surdensité asymétrique ou opacité ronde isolées.

▶ **Échographie mammaire** :
- surtout si seins denses (jeune) ;
- typiquement : image hypoéchogène hétérogène, mal limitée avec halo hyperéchogène.

▶ **IRM mammaire** (indications) :
- prothèses mammaires ou seins denses ;
- recherche de récidive après traitement conservateur ;
- carcinome lobulaire ;
- dépistage chez les femmes jeunes à fort risque familial.

▶ **Anatomopathologie** :
- cytologie par ponction à l'aiguille fine : habituellement fiable si positive ;
- histologie = diagnostic positif :
  - modes de prélèvement du matériel :
    - microbiopsie à l'aiguille de gros calibre,
    - mammotome : biopsies multiples par grosse aiguille avec système d'aspiration,
    - examen extemporané de biopsie chirurgicale si microbiopsie négative,
    - examen de la pièce opératoire surtout,
  - résultat :
    - adénocarcinome canalaire infiltrant (75 %) > lobulaire infiltrant > canalaire *in situ*, lobulaire *in situ* > adénocarcinomes tubuleux, mucineux, médullaire…
    - taille, marge d'exérèse chirurgicale, embols carcinomateux vasculaires ?
    - grade histopronostique de Scarff Bloom et Richardson (SBR I à III) évaluant les carcinomes infiltrants, fonction de 3 critères : architecture, atypies cytonucléaires et nombre de mitoses ;
    - récepteurs hormonaux (RH) : à l'œstradiol (RE) ou à la progestérone (RP) évalués entre 0 et 100 % ;
    - HER2 (*human epidermal receptor 2*) : surexpression ou amplification du gène (0 à +++) ?

### BILAN D'EXTENSION

▶ **Scintigraphie osseuse** : indiquée si ∅ > 1 cm (os = 1er site métastatique).
▶ **Radiographie du thorax** : poumon = 2e site métastatique.
▶ **Échographie abdomino-pelvienne** : foie, ascite, métastases ovariennes ?

### BILAN PRÉTHÉRAPEUTIQUE

▶ **ECG et échocardiographie**.
▶ **Ostéodensitométrie** : avant anti-aromatase.
▶ **Consultation d'anesthésie**.
▶ **Biologie** :
- NFS, créatinine, Ca, biochimie hépatique ;
- CA 15.3 : utilisable pour le suivi, mais non recommandé.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

### MALADIES NON TUMORALES

▶ Hématome : contexte post-traumatique, régression.
▶ Abcès du sein : sein inflammatoire aigu en période d'allaitement.
▶ Tuberculose mammaire : tuméfaction, peau d'orange, adénopathies axillaires, parfois fistule.

### TUMEURS BÉNIGNES

▶ **Adénofibrome** :
- la plus fréquente, âge = 15~30 ans ;
- masse nodulaire, ferme, à limites nettes de taille et nombre variables ;
- mammographie : opacité dense à contours réguliers ;
- ponction pour cytologie voire microbiopsie ;
- exérèse chirurgicale si doute : > 35 ans, ↑ taille… ;
- pas de cancérisation.

▶ **Tumeur phyllode** :
- forme rare d'adénofibrome, pic de fréquence vers 45 ans ;
- masse polylobée refoulant les tissus voisins, parfois adénopathies axillaires inflammatoires ;
- mammographie : nodule ovalaire, polycyclique, dense, homogène ;
- risque de transformation sarcomateuse ;
- traitement par exérèse chirurgicale.

▶ **Mastopathie fibrokystique** :
- maladie très fréquente entre 35 et 55 ans ;
- mastodynies prémenstruelles fréquentes, kystes de taille fluctuante ou tuméfaction irrégulière voire écoulement sérosanglant du mamelon ;
- soit mammographie et échographie montrant kyste pur disparaissant après ponction ;
- soit biopsie-exérèse montrant : fibrose, kystes, hyperplasie épithéliale, cicatrice radiaire ;
- formes récidivantes ou plurifocales : progestatif dans la 2e moitié du cycle.

▶ **Kyste** :
- très fréquent, surtout vers 40 ans ;
- unique ou multiple disparaissant à la ménopause ;
- confirmation écho-mammographique ;
- traitement par ponction.

▶ **Adénome** :
- tumeur rare de la femme jeune ;
- mammographie : opacité arrondie, dense, homogène, bien limitée ;
- exérèse chirurgicale ;
- pas de risque de cancérisation.

▶ **Lipome** :
- prolifération adipocytaire bénigne encapsulée ;
- pic d'incidence : 45 ans ;
- à ne pas traiter.

## Classification

- T0 : pas de signes de tumeur primitive.
- Tis : carcinome *in situ*.
- T1mic : micro-invasion ≤ 1 mm.
- T1a : 0,1 cm < ∅ ≤ 0,5 cm.
- T1b : 0,5 cm < ∅ ≤ 1 cm.
- T1c : 1 cm < ∅ ≤ 2 cm.
- T2 : 2 cm < ∅ ≤ 5 cm.
- T3 : ∅ > 5 cm.
- T4a : extension à la paroi thoracique.
- T4b : extension cutanée.
- T4c : 4a et 4b.
- T4d : mastite carcinomateuse.

- Nx : évaluation ganglionnaire impossible.
- N0 : pas d'envahissement ganglionnaire régional.
- N1 : extension ganglionnaire axillaire homolatérale mobile.
- N2a : extension ganglionnaire axillaire homolatérale fixée.
- N2b : extension ganglionnaire mammaire interne homolatérale sans extension axillaire.
- N3a : extension ganglionnaire sous-claviculaire homolatérale.
- N3b : extension ganglionnaire mammaire interne homolatérale et axillaire.
- N3c : extension ganglionnaire sus-claviculaire homolatérale.

- M0 : absence de métastase.
- M1 : métastase à distance

- Pev (poussée évolutive) :
  - ✔ Pev 1 : doublement en moins de 6 mois ;
  - ✔ Pev 2 : aspect inflammatoire localisé du sein ;
  - ✔ Pev 3 : mastite carcinomateuse.

## Stades

- Stade 0 : Tis N0 M0.
- Stade I : T1 N0 M0.
- Stade IIA : T0 ou T1 N1, T2 N0, M0.
- Stade IIB : T2 N1, T3 N0, M0.
- Stade IIIA : T0 N2, T1 N2, T2 N2, T3 N1 ou N2, M0.
- Stade IIIB : T4 et/ou N3, M0.
- Stade IV : M1.

## TRAITEMENT

▶ ALD30, soutien psychologique.
▶ Prise en charge multidisciplinaire.

### PRINCIPE

▶ **Formes localisées** (curables) :
- objectif : guérison ou longue survie sans récidive ;
- moyens : chirurgie ± chimiothérapie ± radiothérapie ± hormonothérapie ± *Herceptine*.

▶ **Formes métastatiques** (incurables) :
- objectif : améliorer la qualité et durée de vie ;
- moyens : chimiothérapie et/ou hormonothérapie > radiothérapie, chirurgie ;
- tumeur primitive souvent laissée en place, pouvant servir au suivi.

### INDICATIONS

#### CHIRURGIE ⚠

Chirurgie carcinologique ± reconstructrice.

▶ **Formes localisées** :
- traitement de la tumeur :
  - tumorectomie : si ∅ < 3 cm d'emblée ou après chimiothérapie néoadjuvante indiquée si initialement ∅ > 3 cm ou sein inflammatoire,
  - mastectomie (type Patey) : si ∅ > 3 cm ou multiples foyers de carcinome in situ ;
- évaluation ganglionnaire axillaire : examen anatomopathologique des pièces de :
  - exérèse du ganglion sentinelle si : tumeur unifocale < 2 cm, sans adénopathie palpable,
  - curage ganglionnaire (≥ 7 ganglions), ganglion sentinelle envahi ou non fait.

▶ **Formes métastatiques** :
- chirurgie mammaire « de propreté » si risque de fistulisation ;
- résection de métastase menaçante (rachis, encéphale).

#### CHIMIOTHÉRAPIE

▶ **Adjuvante** :
- indication : cancer infiltrant réséqué complètement avec un critère parmi :
  - N+,
  - tumeur > 2 cm,
  - ∅ > 1 cm et : RH– ou SBR ≥ II ou ≤ 35 ans ;
- protocoles :
  - N– : 6 FEC100 = 5FU, épirubicine, cyclophosphamide,
  - N+ : 3 FEC100 puis 3 taxotère.

▶ **Néoadjuvante** : si ∅ > 3 cm ou T4 avec espoir d'opérabilité secondaire.

▶ **Palliative** : en cas de métastases surtout hépatiques, peu sensibles à l'hormonothérapie.

### RADIOTHÉRAPIE

Indications (et cible) :
- ▶ après tumorectomie de cancer infiltrant et curage ganglionnaire N- : sein ;
- ▶ si N+ axillaire : paroi, chaînes mammaire interne et sus-claviculaire ± axillaire (si absence de curage ou infiltration majeure de la graisse) ;
- ▶ métastase douloureuse (os) ou menaçante (rachis, encéphale).

### HORMONOTHÉRAPIE

- ▶ **Indication** : cancer infiltrant RH+ > 10 %.
- ▶ **Choix** :
  - non ménopausée : tamoxifène ;
  - ménopausée : anti-aromatase (*Arimidex* ou *Fémara*).
- ▶ **Effets secondaires / contre-indications** :
  - thrombose veineuse ;
  - ostéoporose (anti-aromatase).
- ▶ Durée : 5 ans

### HERCEPTINE

- ▶ **Nature** : anticorps anti-HER2.
- ▶ **Indication** : cancer infiltrant HER2+++ traité par chimiothérapie.
- ▶ **Effet secondaire** : cardiotoxicité.
- ▶ **Contre-indication** : insuffisance cardiaque.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

- ▶ **Examen clinique** :
  - tous les 4 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois pendant 3 ans puis une fois par an ;
  - recherche de récidive locorégionale, métastatique ou controlatérale.
- ▶ **Mammographie et échographie mammaire** : annuelles 5 ans puis tous les 2 ans.
- ▶ **± IRM mammaire** : si doute sur récidive après traitement conservateur.
- ▶ **± radio de thorax, échographie abdominale, CA 15.3** : discutés.

### PRONOSTIC

- ▶ Survie à 5 ans = 80 %, 95 % si T1, 80 % si T3, 45 % si T3 avec 4N+.
- ▶ T4d : survie médiane = 30 mois.
- ▶ M+ : survie moyenne = 30 mois.
- ▶ Facteurs péjoratifs : âge ≤ 35, TNM élevés, SBR II~III, RH–, HER2+++, berges d'exérèse envahies, multifocalité, embols vasculaires.

### DOUTE SUR UNE PRÉDISPOSITION GÉNÉTIQUE

Indications à consultation d'oncogénétique :
- ▶ 1 cancer du sein < 35 ans ;
- ▶ 1 cancer du sein chez un homme ;
- ▶ 1 cas de cancer du sein et 1 cas de cancer de l'ovaire chez des apparentés au 1er degré ;
- ▶ 2 cas de cancer de l'ovaire chez des apparentés au 1er degré ;
- ▶ 2 cas familiaux de cancer du sein dont un avant 50 ans ou bilatéral ;
- ▶ 3 cas de cancer du sein et/ou de l'ovaire chez des apparentés au 1er ou 2e degré.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 160

# Tumeurs du testicule

**Objectif** **Diagnostic**

## Tumeurs bénignes

*Cf.* « Diagnostic différentiel ».

## Cancer du testicule

### ÉPIDÉMIOLOGIE

- 1re tumeur de l'homme entre 20 et 40 ans.
- Blancs, Noirs.
- Pics d'incidence :
  - 25 ans : tumeurs non séminomateuses ;
  - 40 ans : séminomes.
- **Facteurs de risque** : cryptorchidie, atrophie testiculaire, Klinefelter, cancer du testicule personnel ou familial.

### SIGNES D'APPEL

- **Grosse bourse** non chaude progressive souvent indolore remarquée par le patient ou un examen systématique.
- **Gynécomastie**.
- **Douleur scrotale** par hémorragie.

### EXAMEN CLINIQUE

- Masse intrascrotale dure, irrégulière, insensible.
- Signes du caractère testiculaire :
  - séparée de l'épididyme par un sillon ;
  - vaginale pinçable, non transilluminable.
- Gynécomastie parfois.

### BILAN

- **Marqueurs tumoraux** : hCG (pas βhCG), αFP, LDH (valeur pronostique et pour suivi).
- **Échographie des bourses** : lésion hétérogène intratesticulaire.
- **Scanner thoraco-abdomino-pelvien** : localisations ganglionnaires, métastases hépatiques, pulmonaires.
- **± Scanner ou IRM cérébrale** : si point d'appel.

### DIAGNOSTIC POSITIF

Histologie sur pièce d'orchidectomie par voie inguinale ⚠ et non sur biopsie par voie scrotale (risque d'essaimage).

- **Tumeurs germinales** (95 %) :
  - **séminome** : 40 % ; âge moyen = 38 ans, souvent localisé, αFP = N, hCG = N ou peu élevée ;
  - **tumeurs germinales non séminomateuses** : le plus souvent mixtes (exemple : carcinome embryonnaire + choriocarcinome, tératocarcinome + séminome) :
    - tératocarcinome (30 %) : αFP et hCG = N,
    - carcinome embryonnaire (20 %) : ↑ αFP ± hCG,
    - choriocarcinome : ↑ hCG, métastases précoces,
    - tumeurs vitellines : jeune enfant, ↑ αFP.
- **Tumeurs non germinales** (5 à 10 %) :
  - tumeurs à cellules de Leydig, de Sertoli, de la granulosa ;
  - sarcomes.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- **Maladies non tumorales** :
  - hydrocèle : transilluminable ;
  - épididymite chronique : testicule normal.
- **Tumeurs bénignes** : tératome mature, lipome, fibrome.
- **Tumeurs malignes secondaires** :
  - métastases de cancers de : poumon, prostate, tube digestif ;
  - localisations d'hémopathies : LNH, LAL, myélome.

### CRYOPRÉSERVATION DU SPERME ⚠

- Au CECOS (Centre d'étude et de conservation des œufs et du sperme humain).
- 3 fois, avant tout traitement.

## Classifications

**Anatomopathologiques, après orchidectomie.**

- Tumeur
  - ✔T0 : pas de lésions constatées.
  - ✔T1 : tumeur limitée au testicule et à l'épididyme.
  - ✔T2 : invasion lymphatique, vasculaire ou de la vaginale.
  - ✔T3 : invasion du cordon spermatique.
  - ✔T4 : invasion du scrotum.
- N pour les ganglions régionaux aortico-caves.
  - ✔N0 : pas de métastase ganglionnaire.
  - ✔N1 : adénopathie(s) $\varnothing \leq 2$ cm.
  - ✔N2 : adénopathie(s) $2 < \varnothing \leq 5$ cm.
  - ✔N3 : adénopathie(s) $\varnothing > 5$ cm.
- M : métastases dont ganglions non régionaux.
  - ✔M0 : pas de métastase.
  - ✔M1 : métastase(s) à distance.
  - ✔M1a : ganglions non régionaux ou métastase(s) pulmonaire(s).
  - ✔M1b : autres sites métastatiques.
- S : marqueurs sériques.
  - ✔S0 : marqueurs normaux.
  - ✔S1 : LDH < 1,5 × N et hCG < 5 000 et αFP < 100.
  - ✔S2 : LDH 1,5 à 10 × N ou hCG 5 000 à 50 000 ou αFP 1000 à 10 000.
  - ✔S3 : LDH > 10 × N ou hCG > 50 000 ou αFP > 10 000.

**Stades de l'AJCC (*American Joint Committee on Cancer*)**

- Stade I : tumeur limitée au testicule.
- Stade II : atteinte ganglionnaire sous-diaphragmatique :
  - ✔IIa : adénopathie(s) $\varnothing \leq 2$ cm,
  - ✔IIb : adénopathie(s) $2 < \varnothing \leq 5$ cm,
  - ✔IIc : adénopathie(s) $\varnothing > 5$ cm.
- Stade III : atteinte ganglionnaire sus-diaphragmatique ou viscérale.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 160 BIS

# Tumeurs vésicales

**Objectif** **Diagnostic**

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Généralités** :
- 10 % des cancers de l'homme ;
- cinquième cause de cancer en France ;
- quatrième cause de décès par cancer ;
- sex-ratio : ♂/♀ = 5 ;
- âge moyen : 65 ans.

▶ **Facteurs de risque** :
- tabagisme : risque relatif = 5 à 10 ;
- facteurs professionnels :
  - aniline et autre amines aromatiques : solvants industriels et colorants dans l'industrie des plastiques et du caoutchouc,
  - hydrocarbures aromatiques polycycliques : colorants utilisés en coiffure, teinturerie, tannerie…
- bilharziose urinaire (Égypte, Moyen-Orient, Afrique de l'Ouest…) → cancer épidermoïde ;
- cyclophosphamide (*Endoxan*) ;
- radiothérapie pelvienne.

## MODE DE DÉCOUVERTE

▶ **Hématurie macroscopique** :
- terminale ou totale ;
- présente dans 85 % des cas ;
- parfois caillotée avec rétention aiguë d'urine.

▶ **Troubles mictionnels irritatifs** :
- présents dans 20 % des cas ;
- urgenturie (impériosités) ;
- brûlures mictionnelles.

▶ **Colique néphrétique** : par obstruction d'un méat urétéral ou par tumeur urétérale associée.

▶ **Métastases révélatrices**.

## EXAMEN CLINIQUE

▶ Habituellement pauvre.

▶ Palpation abdominale, TR, TV : recherche d'extension locorégionale.

▶ Palpation systématique des aires ganglionnaires.

▶ Recherche d'autres pathologies liées au tabac.

## DIAGNOSTIC POSITIF

### CYTOLOGIE URINAIRE

Éléments d'orientation.

### CYSTOSCOPIE ⚠ AVEC BIOPSIES SOUS ANESTHÉSIE GÉNÉRALE

▶ Diagnostic de certitude.

▶ Indiquée devant toute hématurie inexpliquée.

▶ **Tumeur** :
- aspect : papillaire > sessile, plan ;
- nombre, taille, siège ;
- biopsie ± exérèse pour examen anatomopathologique :
  - type histologique : carcinome urothélial (90 % des cas), épidermoïde (5 %) > autres,
  - stade : *cf.* encadré p. 101 ;
    - tumeurs superficielles : limitées au chorion (≤ T1),
    - tumeurs infiltrantes : envahissant la musculeuse (≥ T2),
  - grade :
    - bas grade : cellule bien différenciée,
    - haut grade : cellule peu différenciée,
    - (anciennement : grades 1, 2, 3).

▶ **Aspect du reste de la muqueuse vésicale**.

## BILAN D'EXTENSION

Recommandations de l'AFU (2007).

### EN CAS DE TUMEUR SUPERFICIELLE (≤ T1)

Aucun bilan d'extension recommandé.

### EN CAS DE TUMEUR INFILTRANTE (≥ T2)

▶ **Échographie vésicale** :
- adénopathies locorégionales (1er relais = ilio-obturateur) ;
- métastases hépatiques ;
- recherche d'un cancer des voies excrétrices supérieures associé (2~30 % des cas suivant les stades et grades tumoraux).

▶ **Scanner thoraco-abdomino-pelvien avec uro-scanner :**
- idéalement réalisé avant la résection endoscopique ;
- voies urinaires hautes :
  - retentissement,
  - éventuelle tumeur de la voie excrétrice synchrone associée ;
- localisations secondaires :
  - ganglionnaires,
  - hépatiques, pulmonaires, osseuses,
  - péritonéales, cutanées ou cérébrales.

▶ **± scintigraphie osseuse** : en cas de signe d'appel clinique.

▶ **± scanner cérébral** : en cas de signe d'appel clinique.

## Stade tumoral : classification TNM (2002)

**T** : **Tumeur vésicale**

- Tx : tumeur non évaluable.
- T0 : pas de tumeur vésicale.
- Ta : carcinome papillaire superficiel, respectant la basale.
- Tis : carcinome *in situ* : plan, respectant la basale.
- T1 : envahissement du chorion de la muqueuse.
- T2 : envahissement de la musculeuse :
  - ✔T2a : superficiel,
  - ✔T2b : profond.
- T3 : envahissement de la graisse périvésicale :
  - ✔T3a : microscopique,
  - ✔T3b : macroscopique,
- T4 : envahissement d'un organe périvésical :
  - ✔T4a : prostate, utérus, vagin,
  - ✔T4b : aponévrose pelvienne, paroi abdominale.

**N** : **Atteinte ganglionnaire**

- Nx : ganglions locorégionaux non évaluables.
- N0 : pas d'atteinte des ganglions locorégionaux.
- N1 : adénopathie métastatique unique $\varnothing \leq 2$ cm.
- N2 : adénopathie(s) métastatique(s) :
  - ✔unique : $2 < \varnothing \leq 5$ cm,
  - ✔multiples : $\varnothing \leq 5$ cm.
- N3 : adénopathie métastatique $\varnothing > 5$ cm.

**M** : **Métastases à distance**

- Mx : métastases à distance non évaluables.
- M0 : pas de métastases à distance.
- M1 : métastases à distance.

This page intentionally left blank

# Cardiologie

# SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 7**

ITEM 105 Surveillance des porteurs de valve et de prothèse vasculaire ..... 105

ITEM 111 Sport et santé ..... 108

**PARTIE 1 MODULE 9**

ITEM 128 Athérome, malade polyathéromateux ..... 109

ITEMS 129 et 129 bis Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention. Dyslipidémies ..... 112

ITEM 130 Hypertension artérielle de l'adulte ..... 115

ITEM 131 Artériopathie oblitérante de l'aorte et des membres inférieurs – Anévrismes ..... 122

ITEM 132 Angine de poitrine et infarctus myocardique ..... 127

ITEM 135 Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire ..... 136

ITEM 136 Insuffisance veineuse chronique. Varices ..... 141

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 185 Arrêt cardio-circulatoire ..... 143

ITEM 197 Douleur thoracique aiguë et chronique ..... 145

ITEM 200 État de choc ..... 148

ITEM 208 Ischémie aiguë des membres ..... 152

**PARTIE 2**

ITEM 236 Fibrillation auriculaire ..... 154

ITEM 249, ITEM 251 et ITEM 281 Rétrécissement aortiqueInsuffisance mitraleInsuffisance aortique ..... 157

ITEM 250 Insuffisance cardiaque de l'adulte ..... 159

ITEM 274 Péricardite aiguë ..... 164

ITEM 284 Troubles de la conduction intracardiaque ..... 166

**PARTIE 3**

ITEM 309 Électrocardiogramme ..... 169

ITEM 323 Œdèmes des membres inférieurs ..... 178

ITEM 325 Palpitations ..... 180

ITEM 331 Souffle cardiaque chez l'enfant ..... 182

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 105

# Surveillance des porteurs de valve et de prothèse vasculaire

**Objectifs** Surveillance, complications (risques, prévention, diagnostic)

## Prothèses valvulaires cardiaques

### TYPES DE PROTHÈSES VALVULAIRES

▶ **Mécaniques** :
- thrombogènes, durables (20~25 ans) ;
- indications : < 75 ans, AVK au long cours déjà indiqué par ailleurs ;
- 3 valves d'architecture différente :
  - de Saint-Jude : à double ailette,
  - de Starr-Edwards : à bille en cage,
  - de Bjork-Shiley : à disque basculant.

▶ **Biologiques (bioprothèses)** :
- peu thrombogènes, moins durables (10~15 ans) ;
- pas de nécessité d'anticoagulation au-delà des 3 premiers mois (endothélisation) ;
- indications : âge > 75 ans, contre-indication aux AVK ;
- plusieurs types de valves :
  - hétérogreffe porcine ou bovine : la plus employée, indiquée en cas de désir de grossesse, de contre-indication définitive aux AVK ou au-delà de 75 ans,
  - autogreffe : transposition de valve pulmonaire, surtout employée en cas d'endocardite aortique du sujet jeune,
  - autogreffe faite de péricarde autologue,
  - homogreffe : valve humaine cadavérique.

### SURVEILLANCE

#### CLINIQUE

▶ **Consultation cardiologique** :
- tous les 3 à 6 mois pendant 1 an, puis annuelle ;
- auscultation cardiaque, signe d'insuffisance cardiaque…
- éducation ⚠ :
  - port d'une carte de porteur de prothèse valvulaire cardiaque et d'un carnet de surveillance d'AVK si besoin,
  - information sur la valve, ses complications,
  - connaissance du traitement AVK et apprentissage de l'adaptation à l'INR,
  - nécessité de consulter rapidement en cas de fièvre inexpliquée, trouble neurologique, hémorragie,
  - nécessité de la prophylaxie de l'endocardite ⚠, ITEM 80
  - nécessité éventuelle d'un traitement antithrombotique et d'une surveillance.

▶ **Consultations dentaire et ORL** :
- au moins annuelles ;
- recherche et traitement de foyers infectieux ;
- antibioprophylaxie si nécessaire.

#### EXAMENS PARACLINIQUES

▶ **Échographie - Doppler cardiaque** :
- ETT postopératoire puis à 3 mois, 6 mois, 1 an, puis annuelle ;
- ± ETO postopératoire, mais surtout rapide en cas d'anomalie à l'ETT.

▶ **Panoramique dentaire** : annuel.

▶ **Scanner des sinus** : au moindre signe de sinusite.

▶ **± INR** ⚠ au moins mensuel sous AVK : 2,5~3,5 pour les prothèses mécaniques aortiques, 3~4,5 pour les prothèses mécaniques mitrales, 2~3 en cas de bioprothèse avec FA.

▶ **NFS** : annuelle (anémie ?).

▶ **ECG** : annuel.

### COMPLICATIONS

#### COMPLICATIONS PÉRIOPÉRATOIRES

▶ **Principales complications** :
- prothétiques : lâchage de suture, thrombose, endocardite précoce ;
- cardiaques : IDM, troubles du rythme ou de la conduction, hémopéricarde, péricardite, tamponnade ;
- thoraciques : médiastinite, abcès de paroi, désunion sternale, hématome pariétal, hémothorax ;
- à distance : AVC, IRA, infections…

▶ **Facteurs de risque** :
- tares sous-jacentes : cardiopathie, insuffisance respiratoire, diabète, obésité… ;
- erreurs de technique, d'asepsie ou d'anesthésie.

▶ **Prévention** : lutte contre ces facteurs.

▶ **Diagnostic** : surveillance périopératoire (non détaillable ici : *cf.* autres items).

#### COMPLICATIONS TARDIVES

ENDOCARDITE ⚠ ITEM 80

HÉMORRAGIES SOUS ANTIVITAMINE K ⚠ ITEM 182

ACCIDENTS THROMBO-EMBOLIQUES ⚠

▶ **Facteurs de risque** :
- anticoagulation insuffisante (inobservance, relais en raison de gestes chirurgicaux…) ;
- valves mécaniques >> biologiques ;

- position mitrale > aortique ;
- insuffisance cardiaque, OG très dilatée ;
- trouble du rythme atrial.

▶ **Prévention** : maintien d'une anticoagulation efficace en cas de valve mécanique. ITEM 175

▶ **Diagnostic** :
- clinique : variable suivant le degré de thrombose :
  - fébricule,
  - embolies :
    - souvent asymptomatiques, cérébrales,
    - parfois : un pouls aboli, ischémie aiguë de membre, déficit neurologique,
  - souffle de sténose et/ou fuite valvulaire, assourdissement des bruits de la prothèse,
  - parfois, notamment en cas de thrombose complète : insuffisance cardiaque, lipothymie, syncope, arrêt cardiaque ;
- paraclinique :
  - syndrome inflammatoire, hémocultures négatives,
  - anémie hémolytique mécanique,
  - ETT + ETO : diagnostic positif.

### FUITE PARAPROTHÉTIQUE

▶ **Facteurs de risque** : lâchage de suture spontané, endocardite.

▶ **Prévention** : technique de pose optimale, lutte contre les endocardites.

▶ **Diagnostic** :
- clinique : asymptomatique ou nouveau souffle de régurgitation et/ou insuffisance cardiaque ;
- ETT + ETO : diagnostic positif.

### HÉMOLYSE MÉCANIQUE

▶ **Facteurs de risque** :
- thrombose de prothèse ;
- dégénérescence de bioprothèse ;
- fuite paraprothétique notamment sur endocardite.

▶ **Prévention** : lutte contre ces facteurs.

▶ **Diagnostic** : ↓ Hb, ↑↑ schizocytes, ↑ réticulocytes, ↓ haptoglobine, ↑ bilirubine libre

▶ (NB : hémolyse mécanique minime = normale avec les prothèses mécaniques).

### DÉGÉNÉRESCENCE DE BIOPROTHÈSE

▶ **Facteurs de risque** :
- âge < 25 ans, grossesse, IRC ;
- ancienneté de la valve ≈ 10 ans.

▶ **Prévention** : éviter les bioprothèses chez les sujets jeunes et/ou en IRC.

▶ **Diagnostic** :
- bioprothèse souvent ancienne ;
- souffles de sténose et/ou de régurgitation, calcifications, déchirures ;
- ETT + ETO : diagnostic positif.

# Prothèses vasculaires

**Rappel des principaux types de substituts utilisés** :

▶ endoprothèses *(stents)* : grillages tubulaires maintenant le calibre artériel ;

▶ endoprothèses couvertes *(stents* couverts) : à lumière couverte de tissu prothétique ;

▶ prothèses tubulaires : synthétiques, suturées aux vaisseaux par des fils ;

▶ patchs : pièces de tissu synthétique suturées à la paroi artérielle ;

▶ greffons biologiques : autogreffes artérielles ou veineuses, allogreffes artérielles.

## SURVEILLANCE

### MOYENS (À ADAPTER AU SITE DE POSE)

▶ **Autosurveillance** : des pouls par le patient éduqué.

▶ **Clinique** :
- interrogatoire : fièvre, douleur, manifestation ischémique ou embolique ;
- inspection et palpation des sites d'implantation (si accessibles) ;
- palpation des pouls, index de pression systolique à la cheville… ;
- éducation du patient : information, sensibilisation aux complications et à leur prévention, autosurveillance, nécessité de la surveillance et des traitements ;
- à l'occasion : bilan de la maladie athéromateuse (extension, rappels sur la prévention).

▶ **Imagerie** : écho-Doppler (flux, morphologie) ou scanner ou IRM (morphologie) suivant la profondeur et les interpositions.

### INTERVALLE ADAPTÉ

▶ Augmenté avec l'ancienneté (jusqu'à 1 an).

▶ Réduit en cas de :
- pontage distal ou complexe, mauvais lit d'aval ou allogreffe ;
- complications : antécédent de thrombose locale, anomalie.

## COMPLICATIONS

### (RE) STÉNOSE

▶ **Facteurs de risque** :
- types de prothèse : allogreffe artérielle cryo-conservée, pontage veineux, stent (plicature) ;
- dans le cadre des stents coronaires :
  - diabète, sténose complexe calcifiée,
  - *stents* « nus » (non enrobés),
  - nécessité d'une pression d'inflation élevée, résultat initial insuffisant,
  - dissection coronaire, dissection complexe.

▶ **Prévention** :
- évaluation correcte des indications ;
- usage de stents « actifs » (enrobés de paclitaxel ou sirolimus : antimitotiques).

▶ **Diagnostic**, suivant le siège et la collatéralité :
- clinique :
  - asymptomatique, ischémie aiguë, subaiguë ou chronique,
  - thrombose et embolie avec ischémie plus distale ;
- ECG ou écho-Doppler ou scanner : thrombus, ↓ flux.

## THROMBOSE

▶ **Facteurs de risque** :
- précoces : thrombophilie (rare), lit artériel d'aval insuffisant, mauvaise pose (torsion, anomalie d'anastomose) ;
- tardifs : sténose ou faux anévrisme anastomotique, plicature ou compression, bas débit, tabagisme.

▶ **Prévention** :
- indication optimale : bon lit d'aval ;
- bonne technique et contrôle peropératoire ;
- traitement antithrombotique (antiagrégant le plus souvent, anticoagulant si thrombophilie ou pontage distal avec mauvais lit d'aval) ;
- surveillance clinique et par écho-Doppler et traitement précoce des sténoses ou anévrismes.

▶ **Diagnostic** :
- clinique :
  - suivant l'importance de la collatéralité,
  - ischémie aiguë, subaiguë ou chronique, voire asymptomatique,
  - embolie d'aval avec ischémie distale ;
- ECG ou écho-Doppler ou scanner.

## DÉSUNION ANASTOMOTIQUE

▶ **Facteurs de risque** :
- mauvaise qualité de la suture (fil, erreur technique) ou du greffon ;
- sepsis.

▶ **Prévention** :
- bonnes technique et asepsie ;
- limitation de l'amplitude des mouvements.

▶ **Diagnostic** : hémorragie brutale ou progressive, hématome pulsatile.

## FAUX ANÉVRISMES ANASTOMOTIQUES

▶ **Facteurs de risque** :
- position para-articulaire, mouvements excessifs ;
- infection locale ;
- fragilité des fils ou de la prothèse.

▶ **Prévention** :
- limitation des mouvements en cas de prothèse para-articulaire ;
- bon matériel, prévention des infections.

▶ **Diagnostic** :
- clinique :
  - tuméfaction battante expansive ± compressive,
  - complications : hémorragie par rupture, thrombose du pontage, embolie distale ;
- imagerie : écho-Doppler et/ou scanner.

## INFECTION

▶ **Facteurs de risque** :
- foyer infectieux, dénutrition, obésité, immunodépression (diabète…) ;
- asepsie peropératoire insuffisante ;
- contact direct avec un segment d'intestin (risque d'érosion) ;
- désunion de suture cutanée, hématome…

▶ **Prévention** :
- dépistage et traitement préopératoire des foyers infectieux ;
- antibioprophylaxie peropératoire ;
- asepsie per- et postopératoire optimale ;
- greffon autologue ;
- prévention ou traitement précoce de toute situation à risque de bactériémie (notamment antibioprophylaxie de type prévention d'endocardite).

▶ **Diagnostic** :
- clinique :
  - fièvre, tuméfaction, chaleur, douleur, écoulement louche ou purulent,
  - points d'appel indirects : infections répétées cutanées ou articulaires en aval, thromboses de prothèse inexpliquées, hémorragie digestive (prothèse aortique avec fistule duodénale) ;
- biologie : NFS, VS, CRP, hémocultures ;
- imagerie : écho-Doppler et/ou scanner (collection périprothétique liquidienne et/ou gazeuse).

## FISTULISATION

▶ **Facteurs de risque** :
- infection de prothèse ;
- contact immédiat avec un segment intestinal.

▶ **Prévention** :
- lutte contre les infections de prothèse ;
- interposition d'épiploon entre une prothèse aortique et le 3e duodénum.

▶ **Diagnostic** :
- clinique : fièvre et/ou hémorragie et/ou embolies distales ;
- imagerie : suivant la localisation (écho-Doppler, scanner, endoscopie).

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 111

# Sport et santé

**Objectifs** **Sport : contre-indications, bénéfices, inconvénients, besoins nutritionnels, examen médical, examen d'aptitude au sport**

## EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Poids**.
▶ **Examen cardiovasculaire** :
- facteurs de risque, mort subite familiale ;
- douleur, dyspnée, palpitations, malaise, souffle, TA ;
- si doute : échocardiographie, ECG, épreuve d'effort…

▶ **Examen locomoteur** : troubles de la statique, douleur, raideur, laxité, stade pubertaire…
▶ **Examen général, bandelette urinaire**.

## CONTRE-INDICATIONS

▶ Nombreuses, temporaires ou définitives, fonctions du sport considéré, déterminées par le bon sens ou les règlements des fédérations.
▶ Exemples :
- plongée sous-marine : épilepsie, diabète traité par hypoglycémiant (oral ou insuline), insuffisance respiratoire ou cardiaque, trouble psychiatrique grave…
- sports de combat : myopie forte, maladie du tronc cérébral, rétinopathie proliférante ;
- équitation, haltérophilie : pathologies du rachis ;
- parachutisme : épilepsie, diabète traité par hypoglycémiant…
- sports à risque traumatique : hémophilie, anticoagulation.

## CERTIFICAT DE NON-CONTRE-INDICATION

▶ Certificat annuel ne constatant « pas de signe clinique contre-indiquant la pratique » d'un ou plusieurs sports, dans des conditions précisées (compétitions ou non), précisant éventuellement « sous réserve d'une pathologie cliniquement inapparente ».
▶ Rédigeable par tout médecin, mais plutôt par des « médecins du sport » pour les sportifs de haut niveau.

## BÉNÉFICES ET INCONVÉNIENTS DU SPORT

▶ **Bénéfices** :
- essentiellement réduction des facteurs de risque cardiovasculaire :
  - métabolisme glucidolipidique : diminution de poids, masse grasse, insulinorésistance, risque de diabète de type 2, glycémie, triglycéridémie, cholestérolémie, LDLc et élévation du HDLc,
  - tension artérielle : abaissée ;
- autres améliorations :
  - capacité cardiorespiratoire,
  - masse osseuse et risque fracturaire,
  - espérance de vie.

▶ **Inconvénients,** risques :
- traumatismes ;
- aménorrhée avec risque ostéoporotique ;
- spécificités des enfants et adolescents : épiphysites (enfants) et fractures (adolescents), retard pubertaire, arrêt cardiaque (malformation cardiaque congénitale ignorée).

## BESOINS NUTRITIONNELS DU SPORTIF

▶ **Évaluation des besoins** :
- fonction de la masse musculaire : ↑ avec le poids, le sexe ♂ et ↓ avec l'âge ;
- fonction de la pratique sportive : ↑ avec la durée et l'intensité des efforts.

▶ **Principes** :
- apport calorique global augmenté adapté à l'activité, en favorisant les sucres lents ;
- repas et collations ;
- **glucides** surtout lents :
  - sucres rapides : en cours d'effort, < 10 % (soda, sucre, fruits, confiture),
  - sucres lents à index glycémique moyen ou bas : avant l'activité (pâtes, légumineuses),
  - sucres lents à index glycémique élevé : pendant l'activité (pain, riz) ;
- **lipides** : surtout végétaux ;
- **protéines** : surtout animales. Éviter de dépasser 3 à 4 g/kg/j même chez le culturiste ou l'haltérophile en raison de risques notamment rénaux ;
- **vitamines et oligo-éléments** : besoins habituellement couverts si régime équilibré ;
- **eau** : apport systématique, précoce et répété.

## PRÉCAUTIONS

▶ Pratique encadrée régulière.
▶ Surveillance médicale.
▶ Intensité progressive dans l'apprentissage et dans chaque séance.
▶ Éviction de tout dopant et du tabagisme.
▶ Alimentation équilibrée, adaptée au type d'effort.
▶ Hydratation abondante et régulière.

PARTIE 1
MODULE 9
ITEM 128

# Athérome, malade polyathéromateux

**Objectifs** **Épidémiologie, mécanismes et points d'impacts des thérapeutiques, localisations préférentielles, évolution, principes de prise en charge au long cours**

## DÉFINITIONS

▶ **Athérome** :
- lésion intimale artérielle associant :
  - une accumulation de lipides et d'éléments sanguins,
  - une prolifération cellulaire,
  - de la fibrose ;
- faisant partie de l'athérosclérose.

▶ **Athérosclérose** :
- « association variable de remaniements de l'intima des artères de gros et moyen calibres, consistant en une accumulation focale de lipides, de glucides complexes, de sang et de produits sanguins, de tissu fibreux et de dépôts calcaires, avec remaniements de la média » (OMS) ;
- maladie diffuse, atteignant les territoires artériels différemment suivant les facteurs de risque cardiovasculaires en présence.

▶ **Malade polyathéromateux** : patient ayant une atteinte athéromateuse d'au moins 2 territoires différents, symptomatiques ou non.

▶ **Artériosclérose** : sclérose artérielle prédominant sur les fibres musculaires de la média, sans accumulation de lipide, affectant surtout les artérioles, liée essentiellement au vieillissement.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ 2e cause de décès en France, après les cancers : 40 % des causes (surtout par IDM ou AVC).

▶ Cause majeure de morbidité : insuffisance cardiaque, déficits neurologiques, claudication intermittente.

▶ Association fréquente de plusieurs localisations.

▶ Facteurs de risque connus. ITEM 129

## MÉCANISMES DE L'ATHÉROME ET POINTS D'IMPACTS DES THÉRAPEUTIQUES

### FORMATION DE LA PLAQUE D'ATHÉROME

▶ **Accumulation de LDL oxydés dans l'intima** :
- passage de LDL du sang entre les cellules endothéliales ;
- oxydation des LDL perdant ainsi leur affinité pour les récepteurs membranaires ;
- accumulation formant un amas : le noyau lipidique.

▶ **Dysfonction des cellules endothéliales** :
- favorisée par le tabagisme et les LDL oxydés ;
- perte du pouvoir antithrombotique ;
- perte des fonctions vasodilatatrices : tendance à la vasoconstriction ;
- sécrétion de cytokines et d'intégrines.

▶ **Recrutement de monocytes** :
- adhésion à l'endothélium ;
- migration dans le sous-endothélium ;
- transformation en macrophages ;
- phagocytose non régulée des LDL oxydés ;
- transformation en cellules spumeuses se groupant en stries lipidiques puis participant au noyau lipidique ;
- production de cytokines pro-inflammatoires.

▶ **Réaction inflammatoire chronique locale** :
- attraction de nouveaux monocytes ;
- altération des cellules musculaires lisses de la média.

▶ **Migration et prolifération des cellules musculaires lisses** :
- migration de la média vers l'intima ;
- prolifération et synthèse de matrice extracellulaire :
  - formation d'une chape fibreuse couvrant le noyau lipidique,
  - épaississement de l'intima : sténose.

▶ **Formation d'une plaque d'athérome mature** :
- en plusieurs décennies ;
- constitution :
  - noyau lipidique : amas de lipides extracellulaires (cholestérol, phospholipides) et intracellulaires (cellules spumeuses),
  - chape fibreuse : cellules musculaires lisses et collagène.

### POINTS D'IMPACTS DES THÉRAPEUTIQUES

▶ **Accumulation des LDL** : diététique hypocholestérolémiante, hypolipémiants (statines…).

▶ **Dysfonction endothéliale** : diététique, sevrage tabagique, traitement d'un diabète, d'une dyslipidémie, d'une HTA.

▶ **Inflammation** : aspirine ? statines ?

▶ **Contraintes mécaniques** : antihypertenseurs.

▶ **Thrombose** : antiagrégants, anticoagulants.

## LOCALISATIONS PRÉFÉRENTIELLES

### TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE

**Sièges des stress mécaniques** :
▶ bifurcations ;
▶ courbures ;
▶ ostiums.

### ARTÈRES LES PLUS TOUCHÉES

▶ **Aorte** : crosse, aorte abdominale, bifurcation, naissance des branches.
▶ **Coronaires** : atteinte souvent proximale (plus distale ou globale si diabète ou IRC).
▶ **Troncs supra-aortiques** : surtout naissance de la carotide interne.
▶ **Artères des membres inférieurs**.
▶ **Artères rénales** : atteinte proximale.
▶ **Artères mésentériques** : ischémie ou infarctus mésentérique.

## ÉVOLUTION NATURELLE

### STÉNOSE athéromateuse

▶ Installation très progressive sur plusieurs dizaines d'années.
▶ Longtemps asymptomatique :
- développement de la circulation collatérale de suppléance ;
- manifestations ischémiques possibles quand sténose > 70 %.

### ANÉVRISME

▶ Dilatation progressive localisée de l'artère.
▶ Favorisée par un amincissement de la média rencontré dans les athéromes évolués.
▶ Rôle possible d'enzymes dégradant la matrice extracellulaire (métalloprotéases).
▶ Localisation habituelle : aorte abdominale.
▶ Complications : rupture, thrombose, embolie.

### VASOSPASME

Lié à la dysfonction endothéliale.

### RUPTURE DE PLAQUE

(ou *a minima* : ulcération ou fissuration)

#### FACTEURS DE RISQUE

▶ Poussée hypertensive, ↑ débit cardiaque.
▶ Spasme, chape fibreuse fine, gros noyau lipidique.

#### COMPLICATIONS SECONDAIRES

▶ **Thrombose pariétale :**
- favorisée par l'exposition du noyau lipidique ;
- conséquences :
  - manifestations ischémiques inconstantes,
  - dépendant de multiples facteurs :
    - volume du thrombus,
    - calibre et destination de l'artère,
    - circulation collatérale de suppléance ;
- évolutions possibles :
  - occlusion : symptomatique ou non,
  - embolie : symptomatique ou non,
  - régression (par fibrinolyse locale),
  - incorporation à la plaque ;

▶ **Emboles de cristaux de cholestérol .** ITEM 134
▶ **Dissection artérielle** : par rupture de plaque avec invasion du sang déchirant l'intima.

## PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE AU LONG COURS D'UN MALADE POLYATHÉROMATEUX

Prise en charge pluridisciplinaire : médecin généraliste, cardiologue, diabétologue, neurologue, chirurgien vasculaire, rééducateur, diététicienne…

### BILAN D'ATHÉROME

#### FACTEURS DE RISQUE ITEM 129

▶ **Clinique** :
- ♂, âge, hérédité cardiovasculaire ;
- tabagisme, obésité, HTA ;
- notion d'hypercholestérolémie ou de diabète.

▶ **Biologie** : cholestérolémie, glycémie.

#### BILAN D'EXTENSION

▶ Recherche d'autres localisations dans les principaux territoires artériels.
▶ **Clinique** :
- interrogatoire :
  - cardiaque : angor, dyspnée d'effort,
  - neurologique : AVC, AIT,
  - autres : claudication intermittente, angor mésentérique…
- examen physique :
  - TA aux 4 membres, poids, taille,
  - pouls périphériques abolis, souffles vasculaires,
  - anévrisme de l'aorte abdominale.

▶ **Examens complémentaires** :
- orientés par l'examen clinique, les circonstances de découverte de l'athérosclérose et les perspectives thérapeutiques (âge, terrain) ;
- ECG ⚠ : systématique ;
- écho-Doppler cardiaque et des différents territoires artériels, ECG d'effort, scintigraphie myocardique suivant la clinique ;
- chez les patients à haut risque (diabétiques…) : écho-Doppler des carotides et de l'aorte abdominale et ECG d'effort ou scintigraphie myocardique ;
- examens invasifs : en 2e intention, si projet de geste de revascularisation.

### TRAITEMENT

#### TRAITEMENT GÉNÉRAL DE L'ATHÉROSCLÉROSE

▶ **Facteurs de risque vasculaire** ⚠ : contrôle strict indispensable. ITEM 129
▶ **Antiagrégant plaquettaire,** un parmi :
- aspirine ⚠ (75 à 325 mg/j) : si athérome coronaire ou carotidien isolé ;

- clopidogrel ⚠ (*Plavix*) :
  - si intolérance à l'aspirine,
  - si AOMI symptomatique,
  - si atteinte de plusieurs territoires ;
- aspirine + dipyridamole (*Asasantine*) : en 1re ou 2e intention si AVC ischémique ou AIT.

▶ **Autres médicaments** :

- statines :
  - indications en cours d'élargissement, même en l'absence d'hypercholestérolémie,
  - systématique si coronaropathie ;
- IEC : indications en cours d'élargissement, même en l'absence d'HTA.

## LOCALISATIONS ASYMPTOMATIQUES

▶ **Principaux cas rencontrés** :

- sténose coronaire : revascularisation si ischémie à l'ECG ou test d'effort positif ;
- anévrisme de l'aorte abdominale : intervention si ∅ ≥ 5 cm ou ↑ de 1 cm/an ;
- sténose carotidienne : intervention à discuter si sténose > 70 % ;
- sténose de l'artère rénale : intervention si HTA rénovasculaire ou IR.

▶ **En cas d'abstention d'intervention** :

- surveillance par moyens non invasifs ;
- traitement de la maladie athéromateuse et habituellement antiagrégant plaquettaire.

## PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS

▶ **IDM**. ITEM 132
▶ **AVC ischémique**. ITEM 133
▶ **Rupture d'anévrisme aortique**. ITEM 131
▶ **AOMI symptomatique** ITEM 131
▶ **Dissection aortique**. ITEM 197
▶ **Ischémie aiguë d'un membre**. ITEM 208
▶ **Emboles de cholestérol**. ITEM 134

## SURVEILLANCE

▶ Éducation adaptée aux atteintes.
▶ Observance, efficacité et tolérance des traitements médicamenteux ou non.

PARTIE 1
MODULE 9
ITEMS 129
ET 129 BIS

# Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention. Dyslipidémies

**Objectifs** **Facteurs de risque cardiovasculaire et leur impact pathologique. Prévention primaire et secondaire. Diagnostic et prise en charge des dyslipidémies**

## DÉFINITIONS

▶ **Facteurs de risque cardiovasculaire (FDRCV) =** éléments positivement liés à l'incidence d'une maladie cardiovasculaire.

▶ **Notion d'absence de seuil à risque :**
- facteurs de risque cardiovasculaire : souvent quantitatifs (âge, valeurs biologiques, cigarettes, TA, poids…) ;
- risque relatif (RR) augmentant de façon continue avec la valeur de ces paramètres.

## FDRCV ET IMPACT PATHOLOGIQUE

### FDR NON MODIFIABLES

▶ **Âge** : ♂ ≥ 50, ♀ ≥ 60.

▶ **Sexe masculin** : avant 75 ans puis ♂ = ♀.

▶ **Antécédents cardiovasculaires familiaux** :
- AVC, mort subite ou coronaropathie ;
- chez un parent au premier degré ;
- avec critère d'âge : ♀ < 65 ou ♂ < 55 ;
- RR cardiovasculaire global : 2 à 5.

▶ **Antécédents cardiovasculaires personnels** :
- IDM : $RR_{IDM} = 6$, $RR_{AVC} = 3$ ;
- AVC : $RR_{IDM} = 3$, $RR_{AVC} = 9$ ;
- AOMI : $RR_{IDM} = 4$, $RR_{AVC} = 3$.

### FDR MODIFIABLES

▶ **HTA** : ITEM 130
- RR AVC (7) > coronaire (3) > AOMI (2) ;
- risque doublé si HVG associée ;
- traitement : ↓ AVC (- 40 %), ↓ IDM (- 15 %).

▶ **Diabètes sucrés** : ITEM 233
- RR : coronaire (2 à 3) > AOMI > AVC ;
- RR vasculaire global = 2 à 3 :
  - type 1 : risque après 15 ans d'évolution, marqué par une microalbuminurie persistante ;
  - type 2 : risque dès la découverte, FDRCV souvent associés ; ITEM 267
- traitement : ralentissement de l'athérome.

▶ **Tabagisme** :
- le plus utile et le moins cher à corriger ;
- facteur athérogène et thrombogène ;
- RR : AOMI (2 à 7) > coronaire (3) > AVC ;
- RR cardiovasculaire global : 5 (pour 20 cigarettes/j) ;
- sevrage : risque normalisé en 3 ans, baisse de 50 % à 1 an du risque de 2e IDM.

▶ **Dyslipidémies**, *cf.* tableau p. 114 :
- ↑ cholestérol total (CT), ↑ LDL, ↓ HDL, ↑ TG ;
- RR ↑ CT, ↑ LDL, ↓ HDL >> TG ;
- RR : coronaire > AOMI > AVC ;
- ↑ TG > 2 g/L : RR coronaire = 1,5 ;
- facteurs de risque à croissance continue (sans seuil) ;
- pour CT = 2,5 ou 3 g/L au lieu de 2 g/L → RR cardiovasculaire global respectif = 2 ou 3 ;
- ↑ LDL > 2,2 ou ↓ HDL < 0,4 g/L : FDRCV « significatifs ».

▶ **Obésité** ITEM 267 : risque quelle que soit l'obésité, mais surtout androïde, notamment dans le cadre du syndrome dysmétabolique associant :
- insulinorésistance : diabète de type 2… ;
- obésité androïde ;
- HTA > 140/90 mmHg ;
- triglycérides > 1,5 g/L ;
- HDL < 0,35 g/L ;
- microalbuminurie > 20 mg/24 heures.

▶ **Sédentarité** : RR IDM = 2 à 3.

▶ **Stress** : RR coronarien = 2 (incertain).

▶ **Contraception œstroprogestative** :
- risque faible coronarien et cérébral ;
- synergie majeure avec tabagisme et HTA.

**Importance relative des principaux FDR pour les principales maladies cardiovasculaires**

| FDR / Maladies | Tabagisme | HTA | Diabète | Hypercholestérolémie |
|---|---|---|---|---|
| Cardiopathie ischémique | +++ | +++ | +++ | +++ |
| AVC | ++ | +++ | ++ | + |
| AOMI | +++ | ++ | +++ | ++ |

## PRÉVENTION

### DÉFINITIONS

▶ **Prévention primaire** : mesures évitant la survenue d'accidents cardiovasculaires, chez des sujets n'en ayant jamais eu.

▶ **Prévention secondaire** : mesures évitant la récidive d'accidents cardiovasculaires, chez les patients en ayant déjà eu.

## PRÉVENTION INDIVIDUELLE

▶ **Explorations adaptées** :
- examen clinique : facteurs de risque, signes cliniques ;
- examens complémentaires non systématiques, orientés par les éléments cliniques :
  - bilan glucidolipidique,
  - ECG ± épreuve d'effort, ± échocardiographie de stress, ou scintigraphie myocardique,
  - écho-Doppler artériel…

▶ **Risque vasculaire global**. Évaluation de la probabilité d'un accident cardiovasculaire dans les 10 ans suivant :
- algorithmes mathématiques intégrant plusieurs facteurs de risque (âge, sexe, tabagisme, TA, CT) ;
  - décompte des facteurs de risque : (*cf.* note du tableau ci-dessous)

### FDRCV : modèle de Framingham

| Nombre de FDRCV[1] associés à l'HTA | HTA | | |
|---|---|---|---|
| | légère | modérée | sévère |
| 0 | Risque faible | Risque moyen | Risque élevé |
| 1 ou 2 | | | |
| ≥ 3 et/ou diabète ou HTA compliquée[2] | | | |

1. FDRCV éventuellement associés à l'HTA :
- âge (♂ > 50 ans, ♀ > 60 ans) ;
- tabagisme (actif ou récent < 3 ans) ;
- antécédent familial d'AVC < 45 ans ou d'IDM ou mort subite chez un parent du 1er degré (♂ < 55 ans, ♀ < 65 ans) ;
- diabète (traité ou non) ;
- dyslipidémie : LDLc ≥ 1,60 g/L ou HDLc ≤ 0,40 g/L.

2. Ou maladie cardiovasculaire ou néphropathie.

▶ **Prévention primaire** = correction des facteurs de risque ⚠ :
- HTA ; ITEM 130
- hypercholestérolémie :
  - rechercher et traiter les causes de dyslipidémies secondaires (TSH…),
  - si HDL < 0,35 g/L : diététique et sport,
  - seuils d'intervention thérapeutique sur le LDL : LDL > 2,2, 1,9, 1,6, et 1,3 g/L respectivement si 0, 1, 2 ou plus de 2 facteurs de risque cardiovasculaires associés aux LDL, parmi ceux cités en note 1 du tableau ci-contre (« décompte »),
  - objectif de LDL < 1 g/L si :
    - risque coronaire évalué > 20 % à 10 ans,
    - diabète de type 2 à haut risque : avec IRC ou protéinurie > 0,3 g/24 h ou 2 FDR associés dans la liste de la note 1 du tableau ci-contre enrichie de la microalbuminurie > 30 mg/24 h,
  - moyens : diététique, et si échec à 3 mois, diététique et statine ;
- hypertriglycéridémie : diététique, et si échec à 3 mois, diététique et fibrate ;
- tabagisme : sevrage ;
- diabète : diététique ± médicaments et si facteurs de risque cardiovasculaire associés : aspirine 100 mg/j ;
- obésité androïde : diététique et activité physique ;
- sédentarité : activité physique adaptée.

▶ **Prévention secondaire** : ITEMS 131-132-133
- correction des facteurs de risque ;
- objectif de LDL < 1 g/L.

## PRÉVENTION COLLECTIVE

▶ **Prévention primaire** :
- lutte contre le tabagisme : campagnes d'information, hausse des prix, interdition de fumer dans les lieux publics ;
- réduction des apports de cholestérol et de graisses saturées (↓ LDL) : éducation ;
- réduction des apports sodés (↓ TA) : éducation des consommateurs, législation ;
- lutte contre la sédentarité et l'obésité : infrastructures sportives, information ;
- dépistage de masse des facteurs de risque (HTA, diabète sucré, hypercholestérolémie) : médecine du travail, bilans de santé gratuits.

▶ **Prévention secondaire** : individuelle par nature.

## Dyslipidémies

| Dyslipidémies | | Hypercholestérolémies pures | Hypertriglycéridémies prédominantes | | | Dyslipidémies mixtes | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | | IIa | I | IV | V | IIb | III |
| % parmi les dyslipidémies | | 10 % | < 1 % | 45 % | < 1 % | 40 % | < 5 % |
| Formes | Primitive | Polygénique ou monogénique (autosomique dominante) | Autosomique récessive | Autosomique dominante | – | Autosomique dominante ? | Autosomique récessive |
| Formes | Secondaires | Hypothyroïdie<br>Cholestase<br>Syndrome néphrotique<br>Contraceptifs oraux<br>Rétinoïdes | Obésité, diabète, hypercorticismes<br>Alcool, consommation excessive de glucides simples<br>IRC, syndrome néphrotique<br>Médicaments :<br>– contraceptifs oraux, corticoïdes<br>– rétinoïdes<br>– thiazidiques, β-bloquants<br>– inhibiteurs de la protéase du VIH<br>– neuroleptiques atypiques | | | Hypothyroïdie<br>Diabète<br>Hypercorticismes<br>Syndrome néphrotique<br>Cholestase<br>Corticoïdes, rétinoïdes | – |
| Biologie | | ↑↑ CT et LDL | ↑↑↑ TG et chylomicrons | ↑ TG, ↑ VLDL, CT N ↑, HDL N ↓ | = I + IV | ↑ TG, CT et LDL, ↓ HDL | ↑ TG, CT et IDL |
| Risque principal | | Athérome | Pancréatite aiguë >> athérome | | | Athérome | Athérome |
| Clinique | | 3 formes[2] :<br>– polygénique ou secondaire : forme la plus fréquente, arc cornéen (significatif < 50 ans)<br>– monogénique hétérozygote : dépôts à 25 ans : arc cornéen, xanthélasma, xanthomes tardifs, athérome clinique < 40 ans<br>– monogénique homozygote : xanthomes cutanés plans, athérome clinique < 20 ans | Enfant<br>Douleurs abdominales<br>Pancréatite<br>Stéatose hépatique<br>Splénomégalie<br>Xanthomes cutanés éruptifs<br>Lipémie rétinienne<br>Peu ou pas d'athérome | Habituellement paucisymptomatique :<br>– adulte<br>– surpoids<br>– intolérance au glucose<br>– ± athérome<br>Rare forme majeure (triglycérides > 10 g/L), xanthomes éruptifs<br>Hépatosplénomégalie, pancréatite aiguë | Idem type I + athérome | Dépôts lipidiques :<br>– arc cornéen<br>– xanthélasma<br>Diabète<br>Surpoids<br>Athérome | Idem type IIb + xanthomes tubéreux juxta-articulaires |
| Traitements[3] | | Diététique hypocholestérolémiante[4]<br>Si diététique insuffisante (toujours si monogénique) :<br>– statine ± ézétimibe ou acide nicotinique si résultat insuffisant<br>– si intolérance aux statines : ézétimibe > fibrate, acide nicotinique ou cholestyramine<br>± aphérèse des LDL (homozygotes) | Diététique hypolipidique[4] ⚠<br>Lipides < 15 g/j<br>Éviction des acides gras à longue chaîne en privilégiant les TG à chaîne moyenne | Diététique hypotriglycéridémiante[4] ⚠<br>± hypocalorique si surpoids<br>Suivant les causes trouvées :<br>– sevrage éthylique<br>– régime pauvre en sucre à index glycémique élevé<br>± fibrate si diététique insuffisante<br>± ac. nicotinique si fibrate insuffisant<br>± huiles de poisson | | Diététique[4] ⚠ visant ↓ CT et TG, ± hypocalorique si surpoids, avec sevrage éthylique<br>Si diététique insuffisante, choix entre :<br>– statine : si athérome compliqué et/ou si ↑ LDL avec TG < 3 g/L<br>– fibrate : si TG > 3 g/L avec LDL peu élevées, surtout si ↓ HDL<br>– acide nicotinique : seul (si autres non tolérés) ou associé si autres insuffisants | |

1. IDL : *intermediate density lipoprotein* = lipoprotéines de densité intermédiaire, athérogènes, issues des VLDL.
2. Valeurs habituelles de la cholestérolémie au cours des hypercholestérolémies pures : 2-4 g/L (polygénique ou secondaire), 4-6 g/L (monogénique hétérozygote), 6-12 g/L (homozygote).
3. Traitements : outre celui d'une éventuelle cause de dyslipidémie secondaire. ⚠
4. Diététique ITEM 179

PARTIE 1
MODULE 9
ITEM 130

# Hypertension artérielle de l'adulte

**Objectifs** Épidémiologie, causes, bilan initial, évolution, traitement, suivi

## DÉFINITION

▶ **HTA = TAs ≥ 140 et/ou TAd ≥ 90.**
▶ Assis ou couché, après repos > 10 minutes, aux 2 bras, avec tensiomètre de taille adaptée.
▶ À 3 mesures en 2 consultations sur 1 mois (caractère permanent).

| TA | Normale | | | HTA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | optimale | normale | limite | légère | modérée | sévère |
| *Systolique* | 120 | | 130 | 140 | 160 | 180 |
| *Diastolique* | 80 | | 85 | 90 | 100 | 110 |

▶ **HTA systolique isolée** : TAs ≥ 140 et TAd < 90, fréquente chez le sujet âgé.
▶ **MAPA** = mesure en ambulatoire de la pression artérielle sur 24 heures.
Indications :
- sujet âgé (fluctuations tensionnelles) ;
- HTA légère à modérée, sans : complication, diabète, cardiopathie, IR ;
- HTA rebelle ;
- optimisation du traitement.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Prévalence :** 15 % (50 % après 60 ans).
▶ **Facteurs favorisants** :
- modifiables : consommation excessive de sodium, obésité, éthylisme, tabagisme ;
- non modifiables : âge, sexe masculin, race noire, antécédents familiaux d'HTA.

▶ **HTA = facteur de risque vasculaire** :
- RR AVC (7) > coronaire (3) > AOMI (2) ;
- risque croissant en continu avec la TA.

## BILAN INITIAL

▶ **Facteurs de risque vasculaire associés.** ITEM 129
▶ **Évaluation du risque cardiovasculaire.** ITEM 129
▶ **Retentissement**.

| Organes cibles | Retentissement clinique | Examens complémentaires | |
|---|---|---|---|
| | | Systématiques | 2e intention |
| ***Cœur*** | Insuffisance cardiaque ou coronaire<br>Souffle<br>Arythmie | ECG : HVG, ischémie, arythmie | Échocardiographie : si douleur thoracique, dyspnée, HVG ou ischémie électrique… |
| ***Artères*** | Abolition de pouls<br>Souffles artériels (rénaux, aortiques, carotidiens…)<br>Claudication intermittente | – | Écho-Doppler artériel si signe d'athérome : troncs supra-aortiques, aorte, artères iliaques, membres inférieurs |
| ***Reins*** | Bandelette urinaire : albumine, sang | Créatinine | ECBU<br>Protéinurie des 24 heures |
| ***Cerveau*** | Céphalées.<br>Déficit neurologique actuel ou passé | – | Scanner cérébral : si trouble neurologique central |
| ***Yeux*** | Trouble visuel | – | FO : si HTA sévère ou trouble visuel |

▶ **Examens complémentaires de première intention** :
- ECG : HVG, ischémie, FA ?
- créatinine, bandelette urinaire : albumine, sang ?
- Kaliémie sans garrot : si < 3,9 mmol/L, argument pour une HTA secondaire ;
- glycémie à jeun, cholestérol total, triglycérides, HDL et LDL : facteurs de risque.

▶ **Recherche d'une cause** : *cf.* paragraphe suivant

## CAUSES

▶ *cf.* tableau « HTA secondaires » p. 116-117.
▶ HTA : secondaire << essentielle (80 %).
▶ Recherche d'une cause :
- interrogatoire, examen physique ;
- kaliémie, créatininémie, BU ;
- autres examens seulement si :
  - point d'appel sur ces examens,
  - sujet jeune (âge < 30 ans),
  - HTA sévère d'emblée (≥ 180/110) ou d'aggravation rapide ou résistante à une trithérapie.

## HTA secondaires

| Causes | Clinique |
|---|---|
| **Toxiques**[2] | Interrogatoire |
| **Néphropathies** (4 %) :<br>– insuffisance rénale<br>– polykystose rénale<br>– atrophie unilatérale<br>ITEMS 253-254-277 | Antécédents uronéphrologiques : néphropathie, pyélonéphrites, polykystose rénale familiale…<br>Maladie à risque rénal : diabète, lupus, amylose…<br>Usage de produits néphrotoxiques |
| **Sténose d'artère rénale**<br>(= HTA rénovasculaire : 5 %) | Causes : athérome (♂ > 50 ans) > dysplasie fibromusculaire (♀ jeune)<br>HTA récente, sévère, rebelle, répondant bien aux IEC ou ARAII<br>± souffle lombaire ou paraombilical<br>± OAP récidivant avec FEVG = N |
| **Coarctation de l'aorte**<br>(rare) | ↑ TA aux bras, ↓ des pouls fémoraux<br>Souffle systolique parasternal gauche |
| **Hyperaldostéronismes primaires** (1 %) :<br>– adénome de Conn<br>– hyperplasie bilatérale des surrénales<br>– corticosurrénalome malin | HTA constante<br>± signes d'hypokaliémie[3] ITEM 219<br>Faiblesse ou crampes musculaires, asthénie, polyurie, polydipsie… |
| **Phéochromocytome** (0,5 %)<br>= tumeur sécrétant des cathécholamines, le plus souvent surrénale (90 %), unilatérale (90 %), bénigne (90 %)<br>et parfois familiale (10 %) : NEM2, Recklinghausen, von Hippel Lindau | Typiquement mais inconstamment :<br>– HTA permanente (50 %)<br>– poussées paroxystiques d'HTA<br>– sueurs, céphalées, palpitations<br>± pâleur, tremblements…<br>± hypotension orthostatique (70 %)<br>± diabète sucré |
| **Syndrome de Cushing** (0,5 %) :<br>– iatrogène (corticothérapie)<br>– maladie de Cushing[6] ITEM 220<br>– sécrétion ectopique d'ACTH (cancer bronchique…)<br>– adénome cortisolique<br>– corticosurrénalome sécrétant (= tumeur maligne) | Obésité faciotronculaire<br>Amyotrophie proximale<br>Vergetures pourpres, hypertrichose,<br>ecchymoses spontanées, érythrose<br>Troubles menstruels, psychiatriques<br>Corticothérapie prolongée ?<br>Hyperandrogénie : probable corticosurrénalome |
| **Acromégalie**<br>ITEM 220 | Mains, pieds, visage : épaissis…<br>Organomégalies, hypersudation… |
| **Hyperthyroïdie**<br>ITEM 246 | Tachycardie, amaigrissement… |
| **Syndrome d'apnée du sommeil**<br>ITEM 43 | Obésité<br>Somnolence diurne, asthénie<br>Impuissance, arythmies auriculaires<br>Ronflement et apnées du sommeil |

1. Principe du traitement, outre le traitement anti-hypertenseur jusqu'à guérison de la cause (anti-hypertenseur éventuellement cité = classe à privilégier sauf contre-indication).

2. Toxiques :
- glycyrrhizine (réglisse, pastis sans alcool, antésite) : à effet minéralocorticoïde (↑ K, ↓ aldostéronémie, ↓ réninémie).
- vasoconstricteurs nasaux, AINS, œstrogènes, corticoïdes, ciclosporine, tacrolimus, dérivés de l'ergot de seigle, tryptans, érythropoïétine, imipraminiques, amphétamines, cocaïne, ecstasy.

3. Hyperaldostéronismes primaires : hypokaliémie typique mais inconstante, K : 78 % < 3,5, 97 % < 3,9 et 3 % > 3,9 mmol/L.

| Examens paracliniques | Traitement[1] |
|---|---|
| Régression à l'arrêt du toxique | Arrêt du toxique si possible |
| ↑ créatinine le plus souvent<br>Protéinurie, hématurie, leucocyturie : suivant la néphropathie<br>Échographie rénale : souvent petits reins sauf diabète, amylose, polykystose, hydronéphrose<br>Diagnostic positif : suivant la néphropathie causale | Traitement de la cause<br>Éviction des néphrotoxiques<br>Traitement précoce des infections urinaires |
| Parfois ↓ K (15 %, par hyperaldostéronisme II[e] : ↑ réninémie et aldostéronémie)<br>Argument rétrospectif parfois : ↑ créatinine sous IEC ou ARAII<br>Écho-Doppler des artères rénales, à confirmer par imagerie opacifiée : IRM ou scanner (suivant possibilités) et scintigraphie rénale avec test au captopril | Inhibiteur calcique ou β-bloquant<br>IEC ou ARAII sauf sténose bilatérale et sous surveillance de la créatinine<br>Angioplastie percutanée ou pontage<br>Si athérome : prise en charge globale |
| Angioscanner aortique : sténose de l'aorte thoracique descendante (siège, étendue, degré, circulation collatérale) | Dilatation endoluminale préférée au traitement chirurgical |
| K < 3,9 mmol/L[3], kaliurèse inadaptée, alcalose métabolique<br>↑ aldostéronémie avec ↓ réninémie, ↑↑↑ rapport aldostérone / rénine[4]<br>Scanner des surrénales :<br>– adénome = tumeur de 1-2 cm ;<br>– hyperplasie = grosses surrénales ;<br>– corticosurrénalome = tumeur > 3 cm, hétérogène, à forte prise de contraste | Adénome ou hyperplasie bilatérale des surrénales : spironolactone ± puis surrénalectomie<br>Corticosurrénalome : spironolactone puis surrénalectomie unilatérale |
| ↑ métanéphrines, normétanéphrines urinaires des 24 h, dosées sur 3 j[5] et/ou métanéphrines, normétanéphrines plasmatiques<br>Signes d'accompagnement possibles : ↑ glycémie, ↓ K, ↑ Hb, ↑ PNN<br>Scanner abdomino-pelvien : tumeur d'une médullosurrénale le plus souvent<br>Scintigraphie à la MIBG : recherche de lésions infracentimétriques ou extra-surrénales<br>IRM surrénale : hypersignal en T2 très évocateur | α-bloquant débuté à très faible dose, puis progressivement majorée. Secondairement, ajout d'un β-bloquant en cas de tachycardie.<br>Exérèse chirurgicale par une équipe entraînée : risque d'hypotension et de poussée hypertensive maligne |
| ↑ cortisol libre urinaire des 24 heures, ± ↑ glycémie, ± ↓ K<br>Tests de freinage à la dexaméthasone :<br>– minute ± puis faible (dit « standard ») : négatifs, éliminent les hypercortisolismes d'entraînement (obésité, dépression, alcoolisme…)<br>– fort : + dans 90 % des maladies de Cushing, rarement dans les autres causes<br>ACTH : N ou ↑ si maladie de Cushing ou Cushing paranéoplasique,<br>↓ si adénome surrénal, corticosurrénalome, hyperplasie ou iatrogène<br>Suivant l'ACTH : IRM hypophysaire ou radio de thorax ou scanner surrénalien | – Maladie de Cushing : adénomectomie<br>Si impossible ou insuffisante : radiothérapie hypophysaire et traitement médical anticortisolique<br>– Sécrétion ectopique d'ACTH : traitement antitumoral et/ou traitement anticortisolique<br>– Tumeur surrénalienne : exérèse |
| ↑ GH, non freinée par HPGO, ↑ IGF1 ± ↑ glycémie<br>IRM hypophysaire : adénome hypophysaire.<br>Examen ophtalmo : AV, champ visuel<br>Retentissement : bilan hormonal hypophysaire ITEM 220 | Adénomectomie hypophysaire<br>Si impossible ou insuffisante : radiothérapie et/ou traitement médical |
| Habituellement : ↓ TSH (↑ dans les rares cas d'adénome thyréotrope) | β-bloquant et traitement spécifique |
| Polysomnographie : apnées ≥ 10 s > 10/h | Ventilation nocturne en pression positive continue<br>Amaigrissement ± chirurgie ORL |

4. Hyperaldostéronismes primaires : rapport aldostérone / rénine : dosages après 2 h de décubitus, sans spironolactone pendant 6 semaines, sans diurétique, IEC, ARAII, β-bloquants, pendant 2 semaines

5. Phéochromocytome :
- cathécholamines sanguines et acide vanylmandélique : peu utiles au diagnostic.
- dérivés méthoxylés plasmatiques des catécholamines (métanéphrine, normetanéphrine, 3-méthoxytyramine) : examen pas encore disponible dans tous les centres.

6. Maladie de Cushing (70 % des syndromes de Cushing) = adénome hypophysaire à ACTH : *cf.* ITEM 220, notamment pour le bilan hormonal du retentissement hypophysaire.

## ÉVOLUTION

▶ Évolution chronique.
▶ Risque de complications artérielles et d'atteintes d'organes-cibles.
▶ **Complications artérielles** : athérosclérose avec risque de : sténoses, anévrismes, dissections. ◤ITEMS 128 ET 131◢
▶ **Complications cardiaques :**
- cardiopathie ischémique : angor, IDM ; ◤ITEM 132◢
- hypertrophie ventriculaire gauche : évoquée à l'ECG, affirmée par l'échocardiographie, associée à une majoration du risque de mortalité cardiovasculaire, notamment par infarctus et troubles du rythme ;
- insuffisance cardiaque : notamment ischémique ou par dysfonction systolique.

▶ **Complications neurologiques** : ◤ITEM 133◢
- AVC ischémiques et lacunes ;
- AVC hémorragiques ;
- démence vasculaire : conséquence d'AVC souvent multiples et pauci-symptomatiques ;
- encéphalopathie hypertensive : céphalées intenses pulsatiles par hypertension intracrânienne liée à un œdème cérébral ± troubles de conscience, crises convulsives.

▶ **Complications rénales** : ◤ITEM 134◢
- néphroangiosclérose pouvant évoluer vers l'IRC ;
- sténose athéromateuse de l'artère rénale : cause d'HTA secondaire.

▶ **Complications oculaires** :
- indications du FO : HTA sévère ou trouble visuel
- rétinopathie évaluée en 4 stades :
  - I : artères grêles, rigides, sinueuses,
  - II : I + signe du croisement,
  - III : II + exsudats et/ou hémorragies,
  - IV : III + œdème papillaire.

▶ **HTA maligne** :
- HTA sévère (souvent TAd ≥ 130) avec retentissement sur les organes cibles :
  - rétinopathie de stade III ou IV au fond d'œil fait en urgence,
  - insuffisance ventriculaire gauche,
  - encéphalopathie hypertensive,
  - IRA : néphroangiosclérose maligne, MAT ;
- signes souvent associés : asthénie, amaigrissement, pollakiurie, déshydratation, soif.
- Urgence : pronostic vital engagé.

## TRAITEMENT

### OBJECTIF TENSIONNEL

▶ Habituellement : TA < 140/90.
▶ Si diabète ou IR : < 130/80.
▶ Si IR avec protéinurie > 1 g/24 h : < 125/75.

### MESURES HYGIÉNODIÉTÉTIQUES

Toujours à conseiller, seules ou associées à un médicament antihypertenseur :
▶ régime pauvre en sel (NaCl ≤ 6 g/24 heures) ;
▶ apports suffisants en K, Ca et Mg ;
▶ réduction de la consommation d'alcool ;
▶ lutte contre les autres FDRCV ⚠ :
- sevrage tabagique,
- si surpoids : réduction de poids d'au moins 10 %, au mieux normalisation du poids,
- activité physique adaptée régulière : ≥ 30 minutes ≥ 3 fois par semaine,
- traitement de : diabète, dyslipidémie.

### TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

▶ **Indications** :
- rapide si HTA mal tolérée ou avec risque cardiovasculaire global élevé ◤ITEM 129◢ ;
- après échec des règles hygiénodiététiques pendant 3 à 6 mois dans les autres cas ;
- NB : poursuivre le respect des règles hygiénodiététiques.

▶ **Choix d'un anti-hypertenseur** :
- de 1re intention (*cf.* tableau p. 119) ;
- non contre-indiqué (*cf.* tableau p. 119) ;
- adapté au contexte (*cf.* tableau p. 120).

### Anti-hypertenseurs de 1re ou 2e intention

| Ordre de prescription | Mécanisme d'action | Classes d'anti-hypertenseurs | | Exemples |
|---|---|---|---|---|
| ***1re intention***[1] | « Hormonal » | β-bloquants | cardio-sélectifs | Acébutolol *(Sectral)*, aténolol *(Ténormine)*, nébivolol *(Témérit)* |
| | | | non cardio-sélectifs | Pindolol *(Visken)*, propranolol *(Avlocardyl)*, sotalol *(Sotalex)* |
| | | IEC | | Perindopril *(Coversyl)*, ramipril *(Triatec)* |
| | | ARAII | | Losartan *(Cozaar)*, irbésartan *(Aprovel)* |
| | « Électrolytique » | Diurétiques thiazidiques | | Hydrochlorothiazide *(Esidrex)* |
| | | Inhibiteurs calciques | | Amlodipine (*Amlor*), nicardipine (*Loxen*) diltiazem *(Tildiem)*, vérapamil *(Isoptine)* |
| | Associations fixes à faible dose | β-bloquant / IEC / ARAII + thiazidique, IEC + indapamide, 2 diurétiques, ARAII + inhibiteur calcique | | Très nombreux |
| ***2e intention*** | Divers | α-bloquants | | Urapidil *(Eupressyl)* |
| | | Centraux | | Rilmenidine *(Hyperium)* |
| | | Diurétiques ITEM 176 | de l'anse | Furosémide *(Lasilix)* |
| | | | antialdostérone | Spironolactone *(Aldactone)*, eplérénone *(Inspra)* |
| | | Inhibiteurs de la rénine | | Aliskiren *(Rasilez)* |

1. Car baisse prouvée de la morbi-mortalité cardiovasculaire.

### Principales contre-indications des anti-hypertenseurs

| Anti-hypertenseurs | | Principales contre-indications | |
|---|---|---|---|
| ***Diurétiques*** | ***thiazidiques*** | IR, goutte | Obstacle urinaire complet |
| | ***anti-aldostérone*** | IR, hyperkaliémie | |
| | ***de l'anse*** | Hypokaliémie, hyponatrémie, goutte | |
| ***IEC*** | | Sténose bilatérale des artères rénales, grossesse, allaitement | |
| ***ARAII*** | | | |
| ***Inhibiteurs calciques***[1] | | Concernant diltiazem et vérapamil : association aux β-bloquants, BAV non appareillé, bradycardie, insuffisance cardiaque décompensée | |
| ***β-bloquants***[2] | | Asthme, Raynaud, BAV non appareillé, bradycardie, insuffisance cardiaque décompensée, association à diltiazem ou vérapamil, 3e trimestre de la grossesse | |
| ***Centraux*** | | Dépression, IR sévère pour certains | |
| ***α-bloquants*** | | Hypotension orthostatique | |
| ***Inhibiteurs de la rénine*** | | Grossesse, angio-œdème<br>Association à : vérapamil, quinidine, ciclosporine | |

1. Préférer les inhibiteurs calciques à longue durée d'action.
2. Préférer les β-bloquants cardio-sélectifs, notamment si : diabète, BPCO ou AOMI.

### Indications préférentielles des anti-hypertenseurs

| Terrain | Anti-hypertenseurs à préférer |
|---|---|
| ***Âgé*** | Inhibiteurs calciques, diurétiques thiazidiques |
| ***Jeune*** | IEC, β-bloquants, inhibiteurs calciques |
| ***Noir*** | Inhibiteurs calciques, diurétiques |
| ***Obèse*** | IEC, inhibiteurs calciques, centraux |
| ***Grossesse*** | β-bloquants, α-méthyldopa, inhibiteurs calciques, α-β-bloquant |
| ***Diabète et/ou néphropathie*** | IEC, ARAII, diurétiques thiazidiques, diurétiques de l'anse |
| ***IRC*** | IEC, ARAII (avec précaution) Inhibiteurs calciques, diurétiques de l'anse |
| ***Coronaropathie*** | β-bloquants, inhibiteurs calciques, IEC, ARAII |
| ***Cardiopathie post-IDM*** | IEC, β-bloquants, ARAII |
| ***Insuffisance cardiaque systolique*** | Diurétiques, IEC, ARAII, β-bloquants (hors de décompensation) |
| ***Hypertrophie ventriculaire gauche*** | ARAII, diurétiques thiazidiques, IEC |
| ***AOMI*** | IEC, inhibiteurs calciques, α-bloquants |
| ***Antécédent d'AVC*** | Diurétiques thiazidiques, IEC, inhibiteurs calciques |

▶ **Principe d'adaptation** :
- posologie initiale faible, majorée après 1 mois, si effet insuffisant mais bonne tolérance ;
- si efficacité insuffisante à posologie maximale, remplacement par un autre médicament utilisable en 1re intention, mais ayant un autre type de mécanisme (*cf.* tableau p. 119) ;
- si efficacité insuffisante après 1 mois, association de 2 médicaments de mécanismes différents (1 « hormonal » + 1 « électrolytique ») ;
- en cas de nécessité d'association de 3 antihypertenseurs :
  - utiliser un thiazidique (sauf contre-indication),
  - ne pas utiliser ensemble 2 médicaments de la même classe (2 IEC, 2 thiazidiques…),
  - association possible de thiazidique + inhibiteur calcique, mais pas IEC + ARAII ;
- en cas d'HTA non contrôlée par une trithérapie, rechercher une HTA secondaire (*cf.* tableau p. 116-117).

## CAS PARTICULIER DE L'HTA MALIGNE ⚠

▶ Urgence vitale ⚠.
▶ Hospitalisation en unité de soins intensifs.
▶ Repos au lit au calme, régime hyposodé.
▶ Réhydratation si besoin, en se méfiant de la survenue d'une insuffisance cardiaque.
▶ Antihypertenseur parentéral ⚠ : nicardipine ou urapidil en 1re intention (en évitant les hypotensions).
▶ Traitement des facteurs déclenchants et des complications.
▶ Surveillance continue : TA, ECG, diurèse, conscience.
▶ Surveillance paraclinique rapprochée : ionogramme, urée, créatinine, protéinurie, troponine, NFS, haptoglobine.

## SUIVI

▶ **Intervalle :** mensuel jusqu'à équilibration du traitement puis tous les 3 à 6 mois suivant le risque vasculaire évalué.
▶ **Surveillance du traitement** :
- observance : sensibilisation du patient ;
- efficacité évaluée à 1 mois : TA (et fréquence cardiaque pour les β-bloquants) ;
- tolérance : *cf.* tableau ci-dessous ;
- clinique : interrogatoire et examen physique adapté aux molécules utilisées ;
- biologique : créatininémie et kaliémie après 1 semaine de traitement par IEC, ARAII ou diurétique. ITEM 176

### Principaux effets indésirables des anti-hypertenseurs

| Anti-hypertenseurs | | Principaux effets indésirables |
|---|---|---|
| ***Diurétiques*** | ***thiazidiques*** | Hypokaliémie, hyponatrémie, déshydratation, hyperuricémie, hyperglycémie, hyperlipémie |
| | ***anti-aldostérone*** | Hyperkaliémie, déshydratation, gynécomastie |
| | ***de l'anse*** | Hypokaliémie, hyponatrémie, déshydratation, hyperuricémie, hyperglycémie |
| ***IEC*** | | Hyperkaliémie, IR[1], toux sèche, œdème angioneurotique |
| ***ARAII*** | | Hyperkaliémie, IR[1] |
| ***Inhibiteurs calciques*** | | Céphalées, œdèmes, flush Concernant diltiazem et vérapamil : BAV, bradycardie |
| ***β-bloquants*** | | BAV, bradycardie, insuffisance cardiaque, bronchospasme, Raynaud, hyperlipidémie |
| ***Centraux*** | | Dépression, somnolence, sècheresse buccale, hypotension orthostatique |
| ***α-bloquants*** | | Hypotension orthostatique |
| ***Inhibiteurs de la rénine*** | | Céphalée, diarrhée |

1. Risque d'IRA si sténose bilatérale des artères rénales.

▶ **Surveillance du retentissement de l'HTA** :
- examen clinique tous les 3 à 6 mois suivant le risque vasculaire (*cf.* tableau p. 115) ;
- bandelette urinaire : tous les ans ;
- kaliémie et créatininémie : tous les 1 à 2 ans sauf IR (où intervalle en mois = clearance de la créatinine/10) ;
- glycémie à jeun, cholestérol total, triglycérides, HDL et LDL : tous les 3 ans si normaux ;
- ECG : tous les 3 ans si normal.

PARTIE 1
MODULE 9
ITEM 131

# Artériopathie oblitérante de l'aorte et des membres inférieurs – Anévrismes

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi, prise en charge au long cours

## Artériopathie oblitérante de l'aorte et des membres inférieurs (AOMI)

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

##### CLINIQUE

▶ **Terrain :**
- ♂ > 60 ans, tabagisme et autres FDR CV ;
- ± autres localisations athéromateuses.

▶ **Longtemps asymptomatique.**

▶ **Abolition de pouls périphériques.**

▶ **Souffles vasculaires** : inconstants.

▶ **Index de pression systolique** (IPS)
= $TAS_{cheville}$ / $TAS_{humérale}$ < 0,90 : évocateur d'AOMI.

▶ **Claudication intermittente :**
- douleur à type de crampe ;
- dans un territoire musculaire précis et fixe ;
- survenant et croissant à la marche ;
- obligeant le patient à s'arrêter après une distance fixe (périmètre de marche) ;
- disparaissant rapidement à l'arrêt ;
- orientant vers la lésion artérielle située en amont :
  - douleur du pied ↔ sténose jambière,
  - douleur du mollet ↔ sténose fémorale superficielle ou poplitée,
  - douleur de la cuisse ↔ sténose iliaque,
  - douleur fessière ↔ sténose iliaque interne ou commune.

▶ **Douleurs de décubitus** :
- à début distal ;
- après une durée de décubitus inversement proportionnelle à l'AOMI ;
- calmées par l'orthostatisme du membre ;
- pouvant devenir permanentes.

▶ **Troubles trophiques :**
- peau pâle, dépilée, froide ;
- ulcère : petit, creusant, douloureux, de siège évocateur (orteils, dos ou bord externe du pied, face antérieure de la jambe) ; ITEM 137
- gangrène débutant à un orteil ou au talon puis s'étendant.

▶ **Impuissance** (syndrome de Leriche).

▶ **État d'ischémie critique** :
- douleurs ischémiques et/ou troubles trophiques ;
- et $TAS_{cheville}$ < 50 mmHg ou $TAS_{gros\ orteil}$ < 30 ;
- ⇒ haut risque d'amputation du membre.

**Classification de Leriche et Fontaine**
- Stade I : absence de symptôme clinique.
- Stade IIA : claudication intermittente avec périmètre de marche > 100 m.
- Stade IIB : idem avec périmètre de marche < 100 m.
- Stade III : douleurs de décubitus.
- Stade IV : troubles trophiques (ulcère ou gangrène).

##### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Écho-Doppler artériel de l'aorte et des MI** :
- systématique : diagnostic positif ;
- lésions : aspect, topographie et retentissement.

▶ **Artériographie de l'aorte abdominale et de ses branches** :
- indication : bilan avant revascularisation ;
- topographie, longueur et degré des sténoses, lit d'aval, circulation collatérale de suppléance ;
- risques : hématome inguinal, réaction allergique, IRA, emboles de cholestérol.

▶ **Autres imageries de ces artères** :
- angioscanner : surtout utilisé pour les anévrismes aortiques actuellement ;
- angioIRM : moins performante, utilisable en cas d'IRC.

▶ **Mesure de la pression transcutanée en $O_2$** ($TcPO_2$) :
- indication : stades III et IV de Leriche ;
- évaluation de l'anoxie tissulaire pour adaptation thérapeutique ;
- $TcPO_2 \leq 30$ mmHg ⇒ impossibilité de cicatrisation sans revascularisation.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

##### AUTRES CLAUDICATIONS

▶ **Vasculaires** :
- pseudo-claudication veineuse : lourdeur soulagée par le décubitus ;
- syndrome de l'artère poplitée piégée : compression de l'artère poplitée par des éléments musculo-aponévrotiques, objectivée au mieux par angio-IRM ;

- artériopathies inflammatoires (rares) :
  - maladie de Takayasu : ♀ < 40 ans, artérite de l'aorte et des gros troncs, avec ↑ VS,
  - maladie de Buerger : ♂ < 40 ans, tabagique, artérite distale souvent avec troubles trophiques, atteinte des membres supérieurs, Raynaud, thromboses veineuses superficielles récidivantes, VS = N ;
- maladie de Horton : âge > 50 ans, céphalées, avec ↑ VS.

▶ **Non vasculaires** :
- arthropathies des membres inférieurs ;
- claudication médullaire : faiblesse ou raideur à la marche, sans douleur, avec signes pyramidaux (compression médullaire ou SEP) ;
- canal lombaire étroit ou rétréci : paresthésies à la marche cédant lentement à l'arrêt, soulagées par l'antéflexion du tronc, souvent avec troubles neurologiques, confirmé par le scanner du rachis lombaire.

### DOULEURS DE DÉCUBITUS

Polynévrites : diabète, alcoolisme…

### TROUBLES TROPHIQUES

▶ Ulcères veineux. ITEM 137
▶ Angiodermite nécrotique. ITEM 137
▶ Mal perforant plantaire : indolore, avec neuropathie habituellement diabétique.

## DIAGNOSTIC DE L'EXTENSION ET DES FACTEURS DE RISQUE ITEMS 128 ET 129

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

▶ **Ischémie aiguë de membre** ⚠. ITEM 208
▶ **Maladie des emboles de cholestérol**. ITEM 134
▶ **Gangrène** = nécrose tissulaire :
- plaque noirâtre avec phlyctènes, indolore, débutant souvent à un orteil, pouvant rester stable ou s'étendre ;
- deux formes :
  - gangrène sèche : nécrose ischémique et rétraction des tissus,
  - gangrène humide : surinfection ± septicémie ;
- traitement = excision de la nécrose : souvent amputation, en urgence en cas de gangrène humide.

## TRAITEMENT

### AU STADE I

▶ **Mesures valables aussi aux autres stades.**
▶ **Éducation du patient** :
- information, motivation ;
- nature de la maladie, FDR, complications ;
- utilité des traitements et de la surveillance.

▶ **Lutte contre les facteurs de risque**. ITEM 129
▶ **Autres règles hygiénodiététiques** :
- exercice physique régulier adapté : marche ≥ 30~60 min/j (inhibition du réflexe vasoconstricteur veino-artériolaire et développement d'une circulation collatérale) ;
- hygiène des pieds, chaussures adaptées, éviter les traumatismes des MI ;
- traitement précoce des lésions et infections des membres inférieurs, VAT ;
- en cas d'alitement, prévention des escarres.

▶ **Autres médicaments** :
- antiagrégant plaquettaire (discuté au stade I) :
  - soit aspirine : 160~325 mg/j,
  - soit clopidogrel *(Plavix)* : meilleure efficacité ;
- statine : même sans dyslipidémie (simvastatine) ;
- IEC : même sans HTA (ramipril 10 mg/j).

▶ **Recherche et traitement de** :
- anémie ;
- bas débit : insuffisance cardiaque, hypovolémie.

▶ **Éviction des vasoconstricteurs** :
- antimigraineux ;
- β-bloquants en cas de stade ≥ IIB ou d'ischémie critique.

### AU STADE II

▶ **Mesures conseillées au stade I**.
▶ **Antalgique** : de niveau adapté.
▶ **En cas de lésions sous-inguinales isolées,** traitement vasoactif si mesures du stade I insuffisantes après 3 mois : buflomédil (*Fonzylane*), ginko biloba (*Tanakan*), naftidrofuryl (*Praxilène*), ou pentoxifylline (*Torental*).
▶ **En cas de lésions aorto-iliaques** :
- discussion de revascularisation :
  - éléments en faveur : lésions limitées invalidantes,
  - éléments limitants : lésions diffuses, mauvais lit d'aval, mauvais état général, impossibilité d'une anesthésie générale…
- soit dilatation transluminale :
  - sous anesthésie locale,
  - dilatation de la sténose par cathéter à ballonnet, habituellement introduit par voie percutanée dans l'artère fémorale ± mise en place d'un *stent*,
  - sténoses limitées en étendue et en nombre ;
- soit revascularisation chirurgicale :
  - sous anesthésie générale,
  - soit endartériectomie : sur sténose limitée,
  - soit pontage : greffons prothétiques, autogreffes veineuses ou homogreffes remplaçant ou court-circuitant l'artère pathologique, siège de lésions multiples et/ou longues ;
- en cas de non revascularisation : traitement vasoactif.

### AUX STADES III ET IV OU EN CAS D'ISCHÉMIE CRITIQUE

▶ **Mesures conseillées au stade I**.
▶ **Antalgique** : de niveau adapté.
▶ **Revascularisation si possible** :
- pontage plus souvent que dilatation transluminale car lésions habituellement diffuses et longues ;

- atteinte aorto-iliaque : dilalation iliaque ou pontage aorto-uni- ou -bifémoral, voire axillo-fémoral ;
- atteinte sous-inguinale : dilatation fémorale, pontage fémoro-poplité ou fémoro-tibial.

▶ **En cas de non-revascularisation** :
- traitement vasoactif ;
- si insuffisant : iloprost (= *Ilomédine*, analogue de prostaglandine) :
  - vasodilatateur puissant souvent mal toléré,
  - n'évitant que rarement l'amputation,
  - effet antalgique ;
- si insuffisant : amputation.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- consultation semestrielle × 3 ans puis annuelle si stabilité :
  - observance, efficacité et tolérance des thérapeutiques médicamenteuses ou non,
  - TA, IPS, périmètre de marche, pouls, souffles…
  - autres atteintes athéroscléreuses ;
- après un geste chirurgical ou endovasculaire sur l'AOMI : écho-Doppler et consultation à 1, 3 et 6 mois puis annuelle.

▶ **Biologie** : bilan glucidolipidique.

▶ **Écho-Doppler** : annuel en cas de stabilité.

### ÉVOLUTION

▶ Possible stabilisation ou amélioration, sans guérison véritable.

▶ Habituellement : dégradation lente ± complications aiguës.

### COMPLICATIONS

▶ **Complications de l'AOMI** :
- handicap fonctionnel ;
- troubles trophiques : ulcères ITEM 137, gangrène, surinfection, amputation ;
- ischémie aiguë de membre par thrombose ou embolie ; ITEM 208
- emboles de cholestérol. ITEM 134

▶ **Complications de l'athérosclérose** :
- principal risque de l'AOMI = autres localisations athéromateuses ;
- 25 % de décès à 5 ans par IDM ou AVC.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

*Cf.* « Traitement » et « Suivi ».
*Cf.* « Athérome ». ITEM 128

# Anévrismes de l'aorte et des artères périphériques

▶ **Anévrisme** = dilatation localisée permanente de la lumière, avec perte du parallélisme des bords du vaisseau.

▶ **Exemple** : anévrisme de l'aorte abdominale sous-rénale (cas le plus fréquent).

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ Circonstances de découverte :
- fortuite : car longtemps asymptomatique ;
- bilan d'AOMI, complication.

▶ Terrain : ♂ > ♀, âge > 60 ans, FDR CV.

▶ Masse abdominale latéro-ombilicale gauche battante et expansive.

▶ Caractère sous-rénal : signe de De Bakey = possibilité de passer la main entre le haut de la masse et le gril costal.

▶ ± souffle systolique.

▶ Parfois sensible à la palpation.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Écho-Doppler aortique** :
- simple et fiable : diagnostic et suivi ;
- limites : gaz, obésité, opérateur-dépendant ;
- diagnostic, localisation, diamètre, thrombose.

▶ **Angioscanner abdominal** (examen de référence) :
- diagnostic, diamètre, extension ;
- artères voisines, rapports avec les organes voisins ;
- ± thrombose, calcification, dissection, fibrose périanévrysmale.

▶ **Artériographie** (examen préopératoire) :
- étude des rapports de l'anévrisme avec les autres artères ;
- recherche d'autres sténoses ou anévrismes.

▶ **Angio-IRM** : apports proches du scanner sans néphrotoxicité.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Athérosclérose** : 95 %, fusiforme.

▶ **Infections** :
- complication d'une septicémie : endocardite d'Osler, infection cutanée…
- germes banaux (staphylocoque, salmonelle…) > syphilis, tuberculose ;

- diagnostic : contexte, syndrome inflammatoire, hémocultures, bactériologie de la pièce opératoire ;
- éléments évocateurs : bulles périanévrismales, anévrisme sacciforme sur artère saine.

▶ **Artérites inflammatoires** : Horton ITEM 119, Behçet ITEM 343, Takayasu (*cf.* p. 123).
▶ **Maladies héréditaires du tissu élastique** : Marfan, Elhers-Danlos (sujets jeunes, rare).
▶ **Anévrisme post-traumatique**.

### BILAN D'EXTENSION

▶ **Recherche d'autres anévrismes** :
- poplité, fémoral, iliaque et sous-clavier ;
- moyens : clinique et écho-Doppler systématique.

▶ **Bilan de l'athérome**. ITEM 128

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### RUPTURE ⚠

▶ **FDR** : ∅ > 5 cm, sacciforme, HTA, BPCO.
▶ **Clinique** :
- parfois précession d'un syndrome fissuraire ;
- douleur abdominale + état de choc ;
- parfois : hématémèse ou rectorragie.

▶ **Évolution** : décès = 100 % sans traitement, 50 % en cas d'arrivée vivant au bloc.
▶ **Traitement** :
- urgence vitale immédiate ;
- traitement du choc hémorragique ;
- chirurgie aortique immédiate.

### FISSURATION ⚠

▶ Douleur souvent postérieure, lombaire, du flanc ou de la fosse iliaque gauche.
▶ ± subocclusion, ↑ FC puis ↓ TA.
▶ Écho ou scanner abdominal rapide ne devant pas retarder le traitement.
▶ Chirurgie en urgence :
- extrême : si hématome périaortique ou ↓ TA ;
- retardable sinon.

### THROMBOEMBOLIE ⚠

▶ Ischémie d'aval aiguë. ITEM 208
▶ Maladies des emboles de cholestérol. ITEM 134

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT INTERVENTIONNEL

▶ **Indications** :
- certaines : ∅ > 5 cm ou complication ;
- à discuter : sacciforme, gros thrombus, croissance > 0,5 cm/an.

▶ **Modalités** :
- méthode chirurgicale = mise à plat + greffe :
  - pontage : aorto-aortique ou aorto-bi-iliaque ou aorto-bifémoral selon l'extension de l'anévrisme et l'AOMI,
  - contre-indications chirurgicales :
    - faible espérance de vie : âge très avancé, cancer multimétastasé,
    - risque : IDM récent, insuffisance cardiaque ou respiratoire très évoluées ;
- méthode endoluminale : pose d'endoprothèse droite ou bifurquée par cathétérisme fémoral.

### TRAITEMENT MÉDICAL

▶ **Traitement de l'athérome** : toujours indiqué.
▶ **Surveillance** : *cf.* « Suivi ».

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **Évolution et pronostic** :
- spontanément :
  - ↑ ∅ : + 0,4 cm/an en moyenne,
  - ∅ ≥ 4 cm ⇒ survie ≈ 25 % à 4 ans,
  - ∅ ≥ 7 cm + douleur ⇒ survie ≈ 20 % à 1 an ;
- après traitement interventionnel :
  - survie proche de la population athéromateuse sans anévrisme.

▶ **Complications spontanées** :
- fissuration, rupture, thromboembolie : *cf.* « Urgences et leur prise en charge » ;
- compressions d'organes voisins :
  - subocclusion digestive, hydronéphrose,
  - cruralgie, sciatalgie (anévrismes à extension iliaque),
  - OMI, TVP (par compression de la VCI).

▶ **Complications postopératoires** :
- infections : de prothèse, urinaires ou pulmonaires ;
- ischémiques : ischémie aiguë de membre, IDM, IRA, colite.

### SURVEILLANCE

▶ **Surveillance de l'athérome**. ITEM 129
▶ **Surveillance locale** :
- sans intervention : clinique et échographie semestrielles ;
- après intervention. ITEM 105

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

▶ Athérome. ITEM 129
▶ Prothèse éventuelle. ITEM 105

## Particularités des autres localisations anévrismales

(beaucoup moins fréquentes que l'anévrisme de l'aorte abdominale sous-rénale)

**Aorte abdominale suprarénale**

- Difficilement palpable.
- Extension à évaluer par scanner thoraco-abdominal.
- Possible atteinte des artères viscérales rendant la chirurgie plus délicate.
- Risque de paraplégie postopératoire par ischémie médullaire.
- Mortalité postopératoire plus élevée.

**Aorte thoracique**

- Non palpable.
- **Écho-Doppler** = ETT précisée et complétée par l'ETO surtout pour l'aorte horizontale et descendante.
- **Risque particulier** = paraplégie en cas de chirurgie de l'aorte descendante.
- **Traitement endoluminal** : seulement possible pour les anévrismes de l'aorte descendante.

**Artères des membres**

- **Localisations** : poplitée >> fémorale >> autres (bilatéralité fréquente).
- **Complications** : thromboembolie >> rupture.
- **Traitement interventionnel** :
  - ✔ indications : suivant ∅, complications, siège, terrain, état du tronc d'amont et du lit d'aval ;
  - ✔ méthodes :
    - – chirurgicale : mise à plat ou exclusion puis greffe,
    - – endoluminale : pose d'une endoprothèse, possible à distance des articulations.
- **Artères cérébrales** : ITEM 244

PARTIE 1
MODULE 9
ITEM 132

# Angine de poitrine et infarctus myocardique

**Objectifs** **Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi, prise en charge au long cours**

**Épidémiologie des cardiopathies ischémiques** :
▶ morbidité élevée :
- 25 % des hommes au-delà de 65 ans,
- ♂ > ♀ jusqu'à 80 ans ;

▶ 1re cause de mortalité en occident (10 %).

## Angor stable

### DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire surtout** :
- douleur typiquement :
  - déclenchée par l'effort, angoissante,
  - médiothoracique, rétrosternale, en barre, montrée du plat de la main,
  - irradiations bilatérales et symétriques : mâchoire inférieure, bras, avant-bras, poignets,
  - constrictive en étau, ou à type de pesanteur ou de brûlure,
  - brève : cessant quelques minutes après l'arrêt de l'effort,
  - cédant à la trinitrine sublinguale en ≤ 1 min ;
- formes atypiques :
  - siège : épigastrique ou dorsal voire limité aux irradiations,
  - simple gêne thoracique,
  - dyspnée d'effort ;
- classification fonctionnelle (4 classes) :
  - I : angor seulement aux efforts importants et/ou prolongés ;
  - II : limitation modérée de la vie courante par l'angor (marche rapide, escaliers…) ;
  - III : angor lors d'efforts modérés (1 étage, 200 m…) ;
  - IV : angor au moindre effort ou au repos.

▶ **Examen physique** :
- souvent normal ;
- anomalies les plus fréquentes :
  - HTA, gérontoxon, xanthélasma,
  - signes d'athérome : souffles vasculaires, pouls abolis.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Électrocardiogramme** ⚠ fondamental :
ITEM 309
- en crise :
  - rarement normal,
  - presque toujours, signes d'insuffisance coronaire :
    - ST sous-décalé de plus d'1 mm, horizontal ou descendant (lésion sous-endocardique),
    - ± T négatives, pointues, symétriques (ischémie sous-épicardique),
    - valeur si présence dans ≥ 2 dérivations contiguës,
    - détermination du territoire ischémique ;
- hors crise :
  - souvent normal,
  - possible persistance des signes d'insuffisance coronaire,
  - possibles ondes Q (séquelle de nécrose).

▶ **ECG d'effort** :
- indications diagnostiques : angor atypique, sujet à haut risque cardiovasculaire, dyspnée d'effort inexpliquée ;
- contre-indications :
  - SCA < 7 j, sténose du tronc commun, CMO ± RA (effort réduit),
  - insuffisance cardiaque décompensée,
  - HTA sévère non contrôlée, HTAP,
  - BAV ≥ II, trouble du rythme ventriculaire sévère ;
- difficultés :
  - de mise en œuvre si effort impossible (arthrose, artériopathie oblitérante des MI),
  - d'interprétation si ECG ≠ N : HVG, BBG, pacemaker, FA rapide ;
- modalités :
  - effort standardisé sur bicyclette ou tapis roulant,
  - surveillance : douleur, FC, TA, ECG,
  - critères d'arrêt :
    - positivité : sous-décalage de ST > 1 mm, > 0,08 s, descendant ou horizontal ± douleur,
    - complications : HTA excessive, hypotension, trouble du rythme,
    - FC = fréquence maximale théorique (FMT = 220 – âge),
    - épuisement ;

- signes de gravité :
  - positivité pour un effort faible (≤ 60 W),
  - sous-décalage ST ≥ 2 mm ou diffus,
  - douleurs et troubles ECG > 5 min après l'arrêt de l'effort,
  - TA et FC augmentant peu ou TA baissant à l'effort,
  - hyperexcitabilité ventriculaire sévère.

▶ **Échographie cardiaque** ⚠ :
- de repos : toujours faite :
  - habituellement normale,
  - parfois hypokinésie ou akinésie traduisant un IDM,
  - évaluation cardiaque : FEVG, PAP, valves ;
- de stress :
  - indication : forte probabilité d'angor, mais examens de 1re intention impossibles, douteux ou négatifs,
  - stress = effort ou dobutamine ou dipyridamole,
  - recherche de l'apparition de troubles de contractilité segmentaire évoquant l'ischémie d'un territoire (hypokinésie, akinésie ou dyskinésie).

▶ **Coronarographie** ⚠ : diagnostique ± thérapeutique (*cf.* p. 129)
- définition : opacification sélective successive des artères coronaires par cathéter monté par voie rétrograde artérielle fémorale ou radiale ;
- indications :
  - ischémie myocardique avec état permettant d'envisager une revascularisation,
  - angor probable après examens non invasifs douteux,
  - SCA : angor instable, IDM aigu,
  - bilan préopératoire d'une chirurgie cardiaque ou vasculaire à haut risque,
  - récidive angineuse après revascularisation,
  - bilan coronaire postinfarctus ;
- contre-indications : à évaluer suivant le rapport risque / bénéfice (allergie à l'iode, IR…) ;
- information et consentement éclairé du patient ;
- résultats :
  - sténose(s), occlusion(s), thrombus :
    - nombre, longueur,
    - siège : proximal ou distal, mono-, bi- ou tritronculaire,
    - significativité d'une sténose : > 70 % ou plaque disséquée ou thrombosée,
  - état du lit d'aval, présence d'une circulation collatérale,
  - recherche de spasme surajouté (par injection locale de nitré destinée à le lever, et éventuel test au *Méthergin* en cas d'angor à coronaires N ou subnormales) ;
- complications :
  - mortalité < 1/1 000,
  - générales : choc anaphylactique, Quincke, IR, AVC,
  - au point de ponction : hématome, faux anévrisme, fistule artérioveineuse, dissection artérielle, embolie distale,
  - coronaires : dissection, occlusion, IDM,
  - TV, FV, BAV III.

▶ **Scintigraphie myocardique au thallium d'effort** :
- indications diagnostiques :
  - ECG d'effort douteux : non maximal avec douleurs suspectes…
  - anomalies ECG suspectes d'être ischémiques,
  - évaluation du retentissement d'une sténose coronaire ;
- examen couplé à un ECG d'effort ;
- meilleure résolution spatiale que l'ECG d'effort ;
- interprétation :
  - fixation normale = homogène,
  - hypofixation segmentaire :
    - disparue 4 h plus tard = territoire ischémique,
    - persistant 4 h plus tard = territoire infarci.

▶ **Scintigraphie myocardique au thallium avec injection de dipyridamole *(Persantine)*** :
- indication : celles de la scintigraphie myocardique d'effort mais avec impossibilité d'effort « important » (artérite, arthrose des MI) ;
- contre-indications :
  - asthme, bronchospasme,
  - HTA sévère non contrôlée, HTAP,
  - BAV ≥ II ;
- interprétation : *cf.* ci-dessus.

▶ **Holter ECG** :
- enregistrement ECG continu sur 24 h ;
- recherche d'épisodes d'ischémie silencieuse (75 % des épisodes ischémiques en angor stable) ;
- indication très rare : examens de 1re intention douteux ou négatifs.

▶ **Angioscanner coronaire** :
- non invasif, en cours d'évaluation ;
- alternative potentielle à la coronarographie non interventionnelle.

### RESTE DU BILAN

▶ **État myocardique** :
- signes d'IVG : clinique, radio de thorax, échocardiographie ;
- valvulopathie éventuelle : clinique, échocardiographie.

▶ **Terrain** :
- âge, sexe, poids, taille ;
- facteurs de risque CV : ITEM 129
  - glycémie,
  - cholestérol, triglycérides, HDL, LDL,
  - autres localisations athéroscléreuses, ITEMS 128 et 129
  - comorbidités : créatininémie…

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Athérosclérose coronaire** (90 % des causes) :
- facteurs de risque : ITEM 129
  - principaux : hypercholestérolémie, HTA, tabac, diabète, hérédité,
  - autres : ♂, âge…

▶ **Lésions coronaires non athéromateuses** :
- anomalie congénitale des coronaires ;
- coronarite ostiale syphilitique ;

- vascularites systémiques : PAN, maladies de Takayasu, de Kawasaki ;
- 5FU, radiothérapie thoracique.

▶ **Angor à coronaires normales** :
- angor spastique dit de Prinzmetal ;
- angor sur cardiopathie : valvulopathies aortiques, cardiomyopathie hypertrophique ou dilatée ;
- angor fonctionnel sur anémie profonde, tachycardie ou bradycardie extrêmes ;
- syndrome X cardiaque : crises angineuses typiques avec ischémie myocardique prouvée (ECG, écho ou scintigraphie), sans anomalie coronarographique ni spasme déclenchable.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Douleurs thoraciques**. ITEM 197

▶ **T négatives, pointues, symétriques** :
- péricardite, myocardite ;
- cardiomyopathie hypertrophique de la pointe ;
- WPW intermittent ;
- tracé normal chez le sportif entraîné.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Syndromes coronariens aigus *cf.* 2e partie de cet item.

## TRAITEMENT

Traitement médical ± revascularisation.

## TRAITEMENT MÉDICAL

### TRAITEMENT DE LA CRISE

▶ Arrêt de l'effort.

▶ Trinitrine sublinguale (croquée ou spray : *Natispray*).

### TRAITEMENT DE FOND

▶ **Traitement des FDR CV** (statine même sans hypercholestérolémie). ITEM 129

▶ **Activité physique** : adaptée, contrôlée.

▶ **Antiagrégant plaquettaire** : aspirine ⚠ (75 à 325 mg/j) :
- sauf contre-indication absolue ;
- en cas d'allergie à l'aspirine : clopidogrel (*Plavix*).

▶ **β-bloquant** ⚠ : aténolol *(Ténormine)…*
- en 1re intention en cas d'angor d'effort ;
- contre-indications : angor de Prinzmétal, asthme, insuffisance cardiaque décompensée, BAV II ou III, Raynaud, AOMI ;
- à posologie croissante (objectif : FC = 50~55 au repos et ≤ 100 à l'effort) ;
- effets indésirables : bronchospasme, insuffisance cardiaque, BAV, bradycardie, Raynaud, hypoglycémie, asthénie, impuissance ;
- arrêt éventuel progressif : sinon risque de SCA.

▶ **Inhibiteur calcique** :
- en 1re intention en cas d'angor spastique ;
- en 2e intention en cas d'angor d'effort, éventuellement en association à un β-bloquant ;
- souvent tachycardisants : nifédipine, amlodipine, félodipine ;
- bradycardisants : diltiazem, vérapamil, bépridil (association contre-indiquée avec les β-bloquants) ;
- risques : ↓ TA, flushs, céphalées, OMI…

▶ **Vasodilatateurs veineux antispastiques** :
- indication : revascularisation impossible ou insuffisante (douleurs persistantes) ;
- contre-indications : association au sildénafil (*Viagra*), CMO, état de choc ;
- effets secondaires : céphalées, flush, hypotension orthostatique ;
- un seul médicament parmi :
  - dérivés nitrés d'action prolongée :
    - percutané (trinitrine = *Nitriderm…*),
    - ou oral (trinitrine = *Lénitral*, dinitrate d'isosorbide = *Risordan…*),
    - risque d'échappement thérapeutique,
  - molsidomine (*Corvasal*) :
    - action aussi antiagrégante plaquettaire,
    - sans échappement thérapeutique,
  - activateurs des canaux potassiques : nicorandil (*Ikorel*) :
    - vasodilatateur coronaire, artériel et veineux,
    - sans échappement thérapeutique.

## REVASCULARISATION

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Indication** : cardiopathie ischémique prouvée, mal contrôlée par le traitement médical.

▶ **Contre-indications** : comorbidités lourdes, faible espérance de vie, démence…

▶ **Critères de choix entre angioplastie et pontage** :
- opérabilité ;
- caractères des sténoses : nombre, longueur, répartition mono- ou pluritronculaire, atteinte du tronc commun ;
- fonction ventriculaire gauche.

### ANGIOPLASTIE CORONAIRE TRANSLUMINALE PERCUTANÉE (PTCA)

▶ **Technique** : écrasement de la plaque athéromateuse contre la paroi coronaire par un ballonnet gonflé *in situ,* après avoir été monté par un cathéter par voie fémorale ou radiale avec pose d'endoprothèse (= *stent, cf.* ci-dessous).

▶ **Endoprothèse** = *stent* : ITEM 105
- prothèse métallique endoluminale en forme de ressort, habituellement posée lors d'une PTCA pour limiter le risque de resténose ;
- souvent « actifs » : enrobés d'une molécule antiprolifération (sirolimus, paclitaxel) réduisant encore le risque de resténose (< 10 %), nécessitant de prolonger le clopidogrel au moins 9 mois ;
- nécessitant une majoration transitoire du traitement antithrombotique :
  - au mieux sous clopidogrel, poursuivi ≥ 1 mois, en plus de l'aspirine,

• sous héparine pendant le geste,
• ± abciximab (*Réopro*) au décours du geste.

▶ **Indication** : lésion objectivée par coronarographie et responsable d'une ischémie d'après une épreuve d'effort ou une scintigraphie au thallium.

▶ **Contre-indications** :
- discutée au cas par cas : sténose du tronc commun de la coronaire gauche non protégée par un pontage ;
- relatives : resténoses itératives, lésions calcifiées complexes distales et tortueuses, occlusion > 6 mois.

▶ **Non-indication** : lésions tritronculaires avec mauvaise fonction du VG (indication de pontage).

▶ **Complications** :
- IDM, ischémie de jambe, effets des produits de contraste iodés, hématome au point de ponction ;
- échec, resténose (25 % à 6 mois si *stent* nu, 5 à 10 % si *stent* actif), thrombose aiguë du *stent* (< 1 %).

▶ **Facteurs de risque de resténose** : diabète, sténose complexe calcifiée et/ou occlusion chronique et/ou sur pontage veineux, résultat initial insuffisant, dissection coronaire, absence de *stent*, lésions longues, petits vaisseaux.

### CHIRURGIE : PONTAGE AORTO-CORONARIEN

▶ **Méthode** : pontage aorto-coronarien par greffon artériel (mammaire interne) ou veineux (saphène).

▶ **Indications** : sténoses symptomatiques :
- sténose du tronc commun ;
- échec d'angioplastie (resténose itérative…) ;
- sténoses tritronculaires avec altération de la fonction du VG.

▶ **Contre-indications et non-indications** :
- inopérabilité : mauvais état général, tares multiples…
- lésions artérielles diffuses et distales.

## SUIVI

### ÉVOLUTION

Imprévisible :

▶ stabilisation ou amélioration ;

▶ dégradation : crises plus fréquentes, plus durables, plus intenses, pour un seuil d'effort plus bas ;

▶ complications : SCA, IVG, troubles du rythme, mort subite.

### PRONOSTIC

**Facteurs de mauvais pronostic** :

▶ ♂, ♀ > 60 ans ;

▶ SCA, insuffisance cardiaque ;

▶ non-correction des facteurs de risque ;

▶ ECG et ECG d'effort : anomalies de base, anomalies ischémiques pour un effort modéré, durables, hyperexcitabilité ventriculaire d'effort ;

▶ coronarographie : lésions sévères, diffuses, touchant les gros troncs…

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

### ÉDUCATION

▶ **Information sur la maladie et le traitement**.

▶ **Importance de la prévention** :
- suppressions des facteurs de risque ;
- règles hygiénodiététiques ;
- traitement de fond.

▶ **Port permanent de trinitrine d'action rapide**.

▶ **Interdiction de l'arrêt brutal des β-bloquants** (risque d'IDM).

### ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DES TRAITEMENTS

▶ **Clinique** : crises (fréquence, durée, intensité, niveau de l'effort déclenchant).

▶ **Épreuve d'effort** : sous traitement comparée à l'épreuve préthérapeutique (seuil angineux).

### Angor de Prinzmetal = angor spastique

Forme rare d'angor

**Clinique** :
- angor de repos avec douleur intense, prolongée ;
- survenant à horaire fixe, souvent en 2e partie de nuit ;
- ± syncope à l'acmé de la crise.

**Examens complémentaires** :
- ECG en crise : grand sus-décalage ST englobant T ± image en miroir et grandes ondes R ;
- ECG hors crise ≈ N ;
- troponine N (sauf crise prolongée) ;
- coronarographie : N ou spasme proximal localisé ± lésions diffuses associées ;
- test de provocation au *Méthergin* en salle de coronarographie :
  - ✔ contre-indiqué en cas de sténose coronaire significative,
  - ✔ induction des signes ECG ci-dessus.

**Complications** : IDM, TV, FV, mort subite.

**Traitement = médical** :
- hospitalisation en USIC ;
- repos au lit strict, perfusion, ± $O_2$ nasal ;
- dérivé nitré à forte dose si TA compatible ;
- inhibiteur calcique : diltiazem *(Tildiem)*… ;
- ± aspirine : si plaques d'athérome vues en coronarographie ;
- (contre-indication aux β-bloquants, pas d'héparine si Prinzmétal prouvé).

**Surveillance scopique et enzymatique.**

# Syndromes coronariens aigus (SCA)

▶ **Changement de nomenclature depuis 2000** : angor instable et IDM → syndromes coronariens aigus (SCA), objets de cette 2e partie.

▶ **Définition** : SCA = douleur thoracique typique aiguë évocatrice d'une réduction de la lumière d'une ou plusieurs artères coronaires.

▶ **Trois types de SCA :** cf. tableau ci-dessous.
- SCA avec sus-décalage de ST : ex-IDM transmural ;
- SCA sans sus-décalage de ST avec troponine élevée : ex-IDM non transmural ;
- SCA sans sus-décalage de ST à troponine normale : ex-angor instable sans nécrose.

**Syndromes coronariens aigus : diagnostic, prise en charge en urgence et traitement**

| Syndromes coronariens aigus | Avec sus-décalage de ST | Sans sus-décalage de ST | |
|---|---|---|---|
| | | Troponine élevée | Troponine normale |
| *Ancienne nomenclature* | Infarctus du myocarde | | Angor instable[1] sans nécrose |
| | IDM transmural | IDM non transmural | |
| *Terrain* | Habituellement : ♂ > 50 ans, ♀ > 60 ans, parfois plus jeunes (♂ à FDR CV, ♀ tabagiques sous œstroprogestatif, SAPL…)<br>FDR CV, athérome[2], coronaropathie connue dans 60 % des cas | | |
| *Clinique* | Douleur angineuse[3] (*cf.* Angor), habituellement particulière :<br>– souvent sans effort déclenchant<br>– intense, angoissante : sensation de mort imminente<br>– prolongée : > 20 min, voire plusieurs heures, résistante aux dérivés nitrés<br>– ± associée à des signes vagaux : sueurs, nausées, vomissements (notamment dans les IDM inférieurs)<br>Autres signes inconstants à rechercher :<br>– fébricule fréquent (si IDM), souvent transitoire et retardé de 24 h<br>– B4 : bruit présystolique, lié à un trouble de relaxation du VG<br>Signes de complication :<br>– signe d'IVG : B3, crépitants, ↓ TA, voire état de choc cardiogénique<br>– signes droits<br>– frottement péricardique, souffle d'IM ou de CIV | | |
| *ECG*[4] ⚠ | 12 dérivations + V7, V8, V9, V3R, V4R ; comparé aux ECG antérieurs, répété<br>Signes directs dans les dérivations faisant face à l'ischémie (≥ 2 dérivations contiguës)<br>Signes en miroir dans les dérivations opposées | | |
| | Signes directs évoluant avec l'installation de l'IDM, à partir de :<br>– H1 : grande onde T positive, pointue et symétrique<br>– H3-H6 : sus-décalage de ST convexe vers le haut, englobant l'onde T = onde de Pardee (disparaissant si reperfusion)<br>– H6-H24 (voire plus tôt) : idem + onde Q profonde et large (≥ 1/3 R, ≥ 0,04 s)<br>– J3 : onde T négative, pointue et symétrique<br>± persistance du sus-décalage de ST | Souvent :<br>– sous-décalage persistant de ST<br>– ou ondes T inversées | |
| | | Rabotage des ondes R | — |

1. Angor instable = définition clinique = angor ayant une de ces caractéristiques :
– spontané et prolongé au repos (> 20 min sans TNT),
– de novo : récent (< 1 mois) et sévère (classe ≥ III),
– crescendo : crises augmentant en fréquence, durée, intensité et/ou diminution de la sensibilité à la trinitrine,
– post-IDM : menace d'extension ou de récidive,
– post-angioplastie : possible dissection ou thrombose coronaire,
– de Prinzmetal = angor spastique (*cf.* p. 130).

2. Cause d'IDM : athérome et autres causes d'angor et rarement : chirurgie cardiaque, dissection coronaire (post-angioplastie, extension de dissection aortique), spasme coronaire prolongé, thrombose coronaire sur thrombophilie (SAPL…), embolie coronaire (RA, RM, endocardite…)…

3. Douleur thoracique : quasi-constante (IDM indolore = 5 % : diabétique, vieillard) ; diagnostic différentiel : ITEM 127

4. ECG :
– diagnostic électrique difficile en cas de : BBG, Wolff-Parkinson-White, pacemaker à entraînement permanent, ECG percritique N (< 5 %),
– images en miroir : sous-décalage ST = miroir de l'onde de Pardee, grande onde R = miroir de l'onde Q.

## Syndromes coronariens aigus : diagnostic, prise en charge en urgence et traitement (suite)

<table>
<tr><th>Syndromes coronariens aigus</th><th>Avec sus-décalage de ST</th><th colspan="2">Sans sus-décalage de ST</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>Troponine élevée</th><th>Troponine normale</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Traitement préhospitalier</td><td colspan="3">Transfert urgent direct en USIC ⚠ ou salle de coronarographie (si ST sus-décalé) :<br>– transport médicalisé : SAMU / SMUR<br>– sous scope, perfusion, $O_2$ si besoin<br>Dès que possible, sur place ou/puis dans le transport :<br>– réassurance du patient<br>– anxiolytique : clorazépam (Tranxène)<br>– antalgique ⚠ : morphine SC ou IV, si douleur, sauf si hypotension<br>– aspirine ⚠ : 500 mg IV × 1 (sauf contre-indication)<br>– clopidogrel ⚠ (Plavix) : 6 cp × 1 si âge ≤ 75 ans, 4 cp × 1 si âge > 75 ans<br>– HBPM ⚠ à dose curative (énoxaparine = Lovénox) ou HNF IVSE, continuée 2 à 7 j[5]<br>– β-bloquant ⚠ : oral (aténolol = Ténormine), sauf contre-indication<br>– dérivé nitré : seulement si OAP, spasme coronaire ou HTA rebelle (ou douleur thoracique dans les SCA sans sus-décalage de ST)</td></tr>
<tr><td>± thrombolyse préhospitalière ⚠ : ITEM 175<br>– t-PA-TNK = Métalyse (1 injection IV)…<br>– indication = association de :<br>- IDM très probable : douleur thoracique typique > 30 min + sus-décalage de ST ou BBG<br>- douleur < 6 h<br>- douleur < 2 h ou angioplastie impossible avant 45 min</td><td colspan="2">–</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Biologie en urgence</td><td colspan="3">Troponine I ou T ⚠ :<br>– marqueur spécifique du myocarde affirmant le diagnostic d'IDM, rendant la CK-MB obsolète<br>– seuil de positivité = 0,5 µg/L, délai d'élévation = 4~6 h (à redoser 6 h plus tard si N), pic à 10e~24e h</td></tr>
<tr><td>Prélèvement non attendu pour traiter (sera élevée)</td><td>Élevée</td><td>Normale</td></tr>
<tr><td colspan="3">Enzymes cardiaques non spécifiques :<br>– CPK : évolution mieux corrélée à la taille de l'IDM, que celle de la troponine<br>– LDH et ASAT : élévation tardive, peu utilisées<br>Myoglobine[6] — <br>Biologie également prélevée en urgence :<br>NFS, TP, TCA, fibrinogène, VS, CRP, ionogramme sanguin, urée, créatininémie, groupe, Rhésus, RAI</td></tr>
<tr><td>Imagerie en urgence</td><td colspan="3">Radio de thorax au lit : sub-OAP infraclinique, cardiomégalie<br>Échographie cardiaque ⚠ :<br>– en urgence en cas de doute diagnostique ou de complication mécanique<br>– dans les jours suivants : topographie et étendue de l'IDM, FEVG, complications<br>Coronarographie ⚠ :<br>– couplée à une angioplastie si nécessaire<br>– en urgence si : choc cardiogénique, thrombolyse contre-indiquée ou en échec, récidive douloureuse</td></tr>
</table>

5. HBPM : en cours de validation dans les SCA avec sus-décalage de ST, mais déjà très utilisé hors AMM.
Autres possibilités en cas de SCA sans sus-décalage de ST : fondaparinux = *Arixtra*, lépirudine = *Refludan*, bivalirudine = *Angiox*.
6. Myoglobine :
– enzyme musculaire non spécifique mais s'élevant le plus tôt en cas d'IDM (2e~3e h),
– utilité : argument précoce pour une nécrose myocardique en cas de SCA avec sus-décalage de ST douteux, sans contexte de traumatisme, chute, ni convulsion,
– peu d'utilité en dehors de ce cas : si ST non sus-décalé, décision suivant la troponine.

## Syndromes coronariens aigus : diagnostic, prise en charge en urgence et traitement (suite)

| Syndromes coronariens aigus | Avec sus-décalage de ST | Sans sus-décalage de ST | |
|---|---|---|---|
| | | Troponine élevée | Troponine normale |
| ***Traitement hospitalier*** | Admission directe en USIC (pour ≥ 3 j) voire en salle de coronarographie (si ST sus-décalé)<br>Repos ⚠ strict au lit ≥ 24~48 h<br>Traitements médicamenteux :<br>– anxiolytique, antalgique<br>– HBPM ⚠ à dose curative (énoxaparine = *Lovénox*) ou HNF IVSE, continuée 2 à 7 j<br>– aspirine ⚠ : *per os* (75 à 325 mg/j)<br>– clopidogrel ⚠ : 1/j pendant 9~12 mois<br>– β-bloquant ⚠ : oral (aténolol = *Ténormine*), adapté pour FC < 60 au repos, sauf contre-indication…<br>– NB : tildiem / vérapamil : si contre-indication non cardiaque aux β-bloquants (contre-indications cardiaques = semblables)<br>Introduits prudemment, sans urgence | | |
| | – IEC (ramipril = *Triatec*…) ou ARAII si intolérance : sauf hypotension mal tolérée<br>– statine (simvastatine = *Zocor*…), même sans dyslipidémie<br>Angioplastie :<br>– couplée à une coronarographie, dès que possible<br>– dilatation de la lésion responsable de l'IDM + pose de *stent*<br>– indications :<br>- IDM probable mais ECG ininterprétable<br>- IDM très probable (*cf.* « Thrombolyse » ci-dessus) et :<br>. douleur < 45 min idéalement, au mieux < 6 h, au pire < 12 h<br>. thrombolyse contre-indiquée ou inefficace<br>. choc cardiogénique<br>. probable thrombose de pontage<br>– ± sous antiglycoprotéine IIbIIIa (abciximab = *Réopro*) en l'absence de contre-indication (notamment fibrinolyse), en salle de coronarographie | | Coronarographie ± angioplastie :<br>– en urgence si SCA rebelle au traitement médical<br>– quasi-systématique dans les jours suivants, indication formelle si :<br>- SCA récidivant<br>- élévation secondaire de la troponine<br>- persistance d'un sous-décalage de ST<br>- FEVG < 40 %<br>- complication mécanique ou rythmique<br>- antécédent de pontage ou d'angioplastie<br>- ischémie sévère à l'épreuve d'effort sous-maximal |
| ***Surveillance***[7] | Scope ⚠ (ECG, FC), TA, température ; ECG/4 h dans le 1er jour puis quotidien<br>Examen clinique : douleur, dyspnée, angoisse, signes d'insuffisance cardiaque, souffle, signes de MTEV…<br>Examens biologiques :<br>– troponine ⚠ et CPK / 6 h × 24 h puis 1/j ou si douleur,<br>– sous héparine : NFS/3 j et TCA/j si HNF ; sous anti-gpIIbIIIa : plaquettes vers H4~H6 | | |
| ***Reste du bilan fait sans urgence*** | Bilan métabolique : glycémie, cholestérol, triglycérides, HDL, LDL<br>Échographie cardiaque ⚠ : refaite dans les semaines suivantes pour réévaluation (FEVG, PAPS…) et recherche de complications (anévrisme, IM, thrombus, péricardite…)<br>Holter ECG sur 24 h, au mieux avec méthode d'amplification : recherche de troubles du rythme, de potentiels tardifs (= FDR de TV)<br>Scintigraphie au thallium de repos :<br>indication = absence de revascularisation → évaluation de la viabilité du myocarde infarci<br>Épreuve d'effort sous-maximal :<br>– indication : sujet jeune, évaluation avant rééducation cardiaque<br>– ECG d'effort souvent couplé à une scintigraphie au thallium<br>– vers J10~J15, à 70 % de la fréquence cardiaque maximale théorique (évaluée à : 220-âge)<br>– recherche d'ischémie résiduelle : zones ischémiques à l'effort sur sténose coronaire persistante<br>Coronarographie ⚠ :<br>– ± angioplastie<br>– indications :<br>- tout SCA à troponine élevé (en fait, coronarographie ± angioplastie souvent déjà faite en urgence, notamment si ST sus-décalé)<br>- récidive ischémique ou bien ischémie résiduelle (troponine élevée ou non) | | |

7. Syndrome de reperfusion :
– critères d'efficacité de la revascularisation :
- clinique : arrêt de la douleur, parfois précédé d'une augmentation transitoire,
- ECG : ↓ sus-décalage de ST, arythmie ventriculaire (RIVA, ESV), troubles de la conduction : BAV I ou II,
- biologie : pic enzymatique précoce (mais trop tard pour décision de coronarographie),
– absence lors d'une fibrinolyse ⇒ coronarographie en urgence.

**Syndromes coronariens aigus : diagnostic, prise en charge en urgence et traitement (suite)**

| Syndromes coronariens aigus | Avec sus-décalage de ST | Sans sus-décalage de ST | |
|---|---|---|---|
| | | Troponine élevée | Troponine normale |
| ***Traitement de sortie (≥ J10)*** | Médicaments à visée cardiaque :<br>– aspirine ⚠, clopidogrel ⚠, β-bloquant ⚠, IEC ⚠, statine ⚠, et dérivé nitré d'action rapide sublingual si douleur<br>– ± dérivé nitré à action longue et/ou inhibiteur calcique en cas d'ischémie persistante avec revascularisation impossible<br>– ± éplérénone = *Inspra* : diurétique antialdostérone, si IDM avec IVG et FEVG < 40 % | | |
| | Traitement étiologique :<br>– lutte contre les facteurs de risque cardiovasculaire ITEM 129<br>– prise en charge d'autres atteintes athéromateuses ITEM 128<br>– ± traitement d'une rare cause de coronaropathie non athéromateuse<br>Autres mesures :<br>– soutien psychologique<br>– réadaptation à l'effort : activité physique adaptée, régulière ± en centre de rééducation spécialisé (≥ J15) ITEM 53<br>– prise en charge à 100 %, arrêt de travail 1 mois, reclassement professionnel si besoin | | |

### Topographie des signes directs d'IDM

- IDM antérieurs :
  - ✔antérieur : V2 V3*
  - ✔antéro-septal : V1 V2 V3*
  - ✔apical : V3 V4
  - ✔antéro-septo-apical : V1 V2 V3 V4
- IDM latéraux :
  - ✔latéral haut : D1 VL
  - ✔latéral bas : V5 V6
- IDM basal : V7 V8 V9
- IDM inférieur : D2 D3 VF
- IDM inféro-basal : D2 D3 VF + V7 V8 V9
- IDM du VD : V3R et V4R
- IDM étendus :
  - ✔IDM septal profond : V1 V2 V3 + D2 D3 VF
  - ✔IDM antérieur étendu : V1 à V6 + D1 VL

* IDM antérieurs ou antéro-septaux : souvent rabotage des ondes R plutôt qu'ondes Q.

## SUIVI

### PRONOSTIC

▶ **Facteurs de mauvais pronostic** :
- terrain : ♀ âge > 70 ans, FDR CV (diabète), polypathologie ;
- étendue de l'IDM :
  - IDM antérieur étendu,
  - pic de troponine tardif (> H15),
  - CRP très élevée sans infection ;
- absence de viabilité au sein du territoire infarci ;
- état des coronaires et du myocarde restant :
  - ischémie résiduelle, récidive d'angor ou IDM,
  - IVG clinique ou FEVG < 40 % ;
- autres complications :
  - choc cardiogénique,
  - complication mécanique, thrombus intraventriculaire,
  - TV, FV, FA, troubles de la conduction.

▶ **Mortalité** :
- 25 % avant l'hospitalisation : FV, TV…
- 10 % durant l'hospitalisation : FV, choc cardiogénique, insuffisance cardiaque…
- 10 % durant la 1re année puis 5 %/an.

### COMPLICATIONS PRÉCOCES

#### TROUBLES DU RYTHME ITEM 309

▶ Fréquents, parfois létaux.

▶ Traitement comprenant toujours la correction d'éventuels troubles métaboliques : dyskaliémie, hypoxémie, acidose.

▶ **Troubles du rythme ventriculaire** :
- extrasystoles ventriculaires (ESV) :
  - 80 %, notamment lors de la reperfusion,
  - risques = TV, FV,
  - signes de gravité : nombreuses (> 6/min), polymorphes, en salves, proches de T,
  - traitement : lidocaïne *(Xylocard)* ou amiodarone ;
- tachycardie ventriculaire ⚠ (TV) : 20 % :
  - risques : FV, mort subite,
  - traitement urgent :
    - si bonne tolérance : lidocaïne ou amiodarone + β-bloquant (sauf contre-indication),
    - si mauvaise tolérance : CEE puis antiarythmique ;
- fibrillation ventriculaire ⚠ (FV) :
  - surtout dans les premières heures : principale cause de mort subite préhospitalière,
  - traitement extrêmement urgent : CEE (MCE en l'attendant),
  - risque de récidive (20 %) ;
- RIVA = rythme idioventriculaire accéléré :
  - faisant partie des critères de reperfusion,
  - ne nécessitant aucun traitement.

▶ **Troubles du rythme supraventriculaire** :
- tachycardie sinusale : 30 % : surtout si IDM antérieur, étendu et/ou IVG ;
- bradycardie sinusale : 30 % :
  - vagale, surtout en cas d'IDM inférieur ou postérieur,

- traitement : atropine puis, en cas d'échec, EES transitoire endocavitaire si mauvaise tolérance hémodynamique ;
- FA : 15 % ; ITEM 236
- autres : ESA, TSA, flutter, TJ.

### TROUBLES DE LA CONDUCTION

▶ **Bloc sino-auriculaire** :
- surtout lors d'IDM inférieurs ;
- favorisé par les β-bloquants ou le diltiazem.

▶ **BAV** : ITEM 284
- en cas d'IDM inférieur :
  - BAV souvent transitoire et bien toléré,
  - traitement : souvent abstention, parfois atropine ou sonde d'entraînement électrosystolique (SEES) temporaire si grande bradycardie ou hypotension ;
- en cas d'IDM antérieur :
  - BAV souvent persistant et grave,
  - traitement : SEES temporaire puis souvent pacemaker.

▶ **Troubles de conduction intraventriculaire** (15 %) : BBD, HBAG, HBPG, BBG.

ITEMS 284 ET 309

### INSUFFISANCE CARDIAQUE ITEM 250

▶ Fréquente et grave : cause de mortalité hospitalière et de morbi-mortalité ultérieure.

▶ Causes : réduction de la masse myocardique contractile, trouble du rythme ou de la conduction, complication mécanique, EP…

### ÉTAT DE CHOC CARDIOGÉNIQUE ITEM 200

### COMPLICATIONS MÉCANIQUES

▶ Diagnostiquées par échocardiographie urgente.

▶ Traitement : chirurgie en urgence, contrepulsion par ballonnet intra-aortique en l'attendant.

▶ **Rupture de la paroi libre du VG** :
- syndrome de fissuration (rare) : douleur thoracique, agitation ;
- état de choc, mort subite, décès 100 %.

▶ **Rupture septale avec CIV** (1 %) :
- surtout si IDM antérieur ou inféro-basal ;
- état de choc avec signes droits et souffle holosystolique en rayon de roue.

▶ **Rupture ou dysfonction de pilier mitral** (< 1 %) :
- surtout si IDM inférieur ;
- état de choc avec OAP et souffle d'IM.

### COMPLICATIONS DIVERSES

▶ **Récidive d'IDM** ⚠ : coronarographie en urgence en vue d'angioplastie ou de pontage.

▶ **Péricardite aiguë** : ITEM 274
- plus rare depuis la revascularisation systématique ;
- traitement : aspirine 3 g/j.

▶ **Complications thromboemboliques** :
- MTEV : rare en phase aiguë, sous héparine ;
- embolies systémiques, favorisées par : FA, insuffisance cardiaque.

▶ **Mort subite** : causes les plus fréquentes : FV, rupture cardiaque, EP massive.

### COMPLICATIONS TARDIVES

▶ **Insuffisance cardiaque** ⚠ : ITEM 250

▶ **Angor résiduel** ⚠ : coronarographie pour discussion de revascularisation.

▶ **Récidive d'un infarctus** ⚠ : grave.

▶ **Syndrome de Dressler** : 2 % : ITEM 274
- entre 3 semaines et plusieurs mois après l'IDM ;
- péricardite ± pleurésie, arthralgies ;
- traitement : AINS.

▶ **Anévrisme ventriculaire** (5 %) :
- surtout si IDM antéro-apical ;
- ECG : sus-décalage ST ≥ 3 semaines ;
- diagnostic positif : échographie cardiaque ;
- complications : thrombose, embolie, TV, FV, insuffisance cardiaque, rupture ;
- traitement :
  - sans complication : IEC ± AVK,
  - avec complication : résection chirurgicale.

▶ **Algodystrophie** : ITEM 221
- plus rare depuis la revascularisation systématique ;
- syndrome épaule-main, 2 à 8 semaines après l'IDM.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

### TRAITEMENT *Cf.* tableau p. 134

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- FC, TA, poids, douleurs, IVG, IVD ;
- autres atteintes athéromateuses. ITEM 128

▶ **Observance thérapeutique** : médicaments, lutte contre les FDR CV.

▶ **ECG** : tous les 6 mois.

▶ **Biologie** : glycémie, cholestérol, triglycérides, HDL, LDL.

▶ **Épreuve d'effort** : annuelle.

▶ **Bilan de la maladie athéromateuse**. ITEM 128

### ÉDUCATION

▶ **Information** :
- coronaropathie, athérome et FDR CV ;
- importance de la prise en charge optimale ;
- risques de complications ;
- traitement et son utilité ;
- porter un ECG de base sur soi ;
- hospitalisation rapide en cas de SCA.

▶ **Apprentissage** :
- usage des dérivés nitrés d'action rapide ;
- nécessité d'en avoir toujours avec soi ;
- usage et adaptation des AVK si nécessaire.

▶ **Interdiction d'arrêt de traitement sans avis cardiologique** (risque d'IDM) :
- β-bloquants ;
- antiagrégants plaquettaires.

PARTIE 1
MODULE 9
ITEM 135

# Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

## GÉNÉRALITÉS

▶ Maladie thromboembolique veineuse (MTEV) = thrombose veineuse profonde (TVP) et/ou embolie pulmonaire (EP).
▶ Fréquente, potentiellement grave : toute embolie pulmonaire évoquée doit être diagnostiquée ou exclue.
▶ Diagnostic souvent difficile car :
- tableau clinique le plus souvent incomplet ;
- signes d'appel non spécifiques.

## FACTEURS FAVORISANT LA MTEV

(absents dans 30 % des cas)

▶ **Stase**[1] :
- alitement ou immobilisation prolongé (dont voyage assis supérieur à 3 heures), plâtre ;
- insuffisance cardiaque, BPCO ;
- grossesse et post-partum, obésité ;
- compression extrinsèque : tumeur, hématome, syndrome de Cockett (compression de la veine iliaque gauche par l'artère iliaque droite favorisant les TVP du membre inférieur gauche).

▶ **Lésion pariétale**[1] :
- insuffisance veineuse, varices, antécédents de phlébites, perfusions ou injections IV ;
- chirurgie (carcinologique > orthopédique > pelvienne > autres), traumatismes ;
- maladies systémiques : lupus érythémateux systémique, Behçet, Buerger, Crohn, RCH.

▶ **Hypercoagulabilité**[1] :
- cancer ;
- hémopathies malignes surtout myéloïdes, polyglobulies secondaires ;
- hyperœstrogénie : contraception, grossesse et post-partum ;
- antécédents personnels ou familiaux de MTEV ;
- déficits en antithrombine, protéine C, protéine S ;
- mutations du gène de la prothrombine ou du facteur V (V Leiden) ;
- hyperhomocystéinémie (discutée), facteur VIII > 150 % ;
- anticorps antiphospholipides ;
- syndrome néphrotique, maladie de Crohn, rectocolite hémorragique ;
- médicaments :
  - thrombopénie induite par l'héparine,
  - thalidomide, antidépresseurs,
  - tamoxifène, œstroprogestatifs,
  - chimiothérapies : cyclophosphamide, méthotrexate, 5FU, doxorubicine, L-asparaginase, bléomycine.

1. Triade de Virchow = facteurs favorisant la MTEV : stase, lésion pariétale et hypercoagulabilité du sang circulant.

# Thrombose veineuse profonde des membres inférieurs

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

Parfois hyperthermie et/ou tachycardie (rechercher une EP).

▶ **Signes inconstants habituellement unilatéraux** :
- douleur (60 %) : spontanée ou provoquée par la palpation (ou par dorsiflexion du pied = signe de Homans : ni spécifique ni sensible) ;
- œdème : ↑ circonférence, ↓ ballottement ;
- cordon veineux induré et sensible ;
- dilatation veineuse, chaleur locale ;
- parfois : cyanose, pâleur, adénopathie satellite.

▶ **Topographie** :
- surale = sous-poplitée = distale → signes au mollet et à la cheville ;
- ilio-fémorale = sus-poplitée → signes de l'aine à la cheville, douleur exquise au Scarpa ;
- cave : signes bilatéraux ;
- (proximale = poplitée ou sus-poplitée).

▶ **TV-TR systématiques** : recherche de thrombose pelvienne et de cancer.

▶ **Recherche systématique de signes d'EP** ⚠ (*cf.* p. 137).

### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

▶ Érysipèle. ITEM 204
▶ Lymphœdème, kyste poplité rompu.
▶ Hématome ou déchirure musculaire.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Diagnostic positif** :
- écho-Doppler veineux ⚠ :
  - systématique, sensibilité meilleure en sus-poplité,
  - sensibilité = spécificité = 95 % pour les TVP symptomatiques,
  - critères diagnostiques : veine incompressible, visualisation directe d'un caillot ;

- scanner veineux des membres inférieurs : faisable lors d'un angioscanner thoracique, performance identique à l'écho-Doppler veineux ;
- phlébo-cavographie : examen de référence exceptionnellement indiqué (doute échographique).

▶ **Recherche d'EP** :
- clinique : systématique ;
- imagerie : en cas de signe clinique.

**URGENCES**

**MTEV = urgence diagnostique et thérapeutique.** ⚠

### SITUATIONS PARTICULIÈREMENT URGENTES

▶ **EP associée**.

▶ **Thrombopénie induite par l'héparine** : ITEM 182

▶ **Phlébite bleue** (*phlegmatia cærulea*) :
- forme très rare : < 1 % ;
- TVP proximale avec ischémie liée à l'œdème ;
- membre inférieur gros, tendu, douloureux, cyanosé, à pouls périphériques faibles ou abolis ;
- évolution : purpura, phlyctènes, puis gangrène ;
- écho-Doppler urgent : thrombose ;
- traitement : fibrinolyse ou thrombectomie en urgence.

# Embolie pulmonaire

**DIAGNOSTIC**

**Probabilité « clinique » de MTEV** :

▶ facteur(s) de risque de MTEV ;

▶ tableau évocateur : clinique ± paraclinique (pour l'EP : ECG, radio de thorax, gazométrie) ;

▶ autres diagnostics possibles.

### CLINIQUE

#### EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Aucune manifestation constante.**

▶ **Possibles EP asymptomatiques :**
- découverte fortuite au scanner ;
- prévalence difficile à évaluer ;
- jamais immédiatement grave.

▶ **Parfois fébricule retardée** (10 %).

▶ **Signes respiratoires** :
- dyspnée (75 %), toux sèche (40 %) ;
- hémoptysie noirâtre, peu abondante, retardée (15 %) ;
- douleur latérothoracique (60 %), brutale, majorée par l'inspiration profonde (d'origine pleurale, pouvant manquer dans les formes graves proximales) ;
- auscultation pulmonaire : N ou foyer de crépitants ou sibilants ;
- possibles signes de pleurésie.

▶ **Signes cardiovasculaires** :
- tachycardie (50 % > 100) ± hypotension ;
- TVP (clinique dans 30 % des cas) ;
- insuffisance cardiaque droite (10 %).

▶ **TV-TR** : systématiques (phlébite pelvienne).

#### TROIS TABLEAUX CLINIQUES

▶ **Infarctus pulmonaire** : 60 % ;
- fébricule retardée ;
- douleur latérothoracique ;
- toux sèche, hémoptysie.

▶ **EP sans infarctus** : tachycardie, dyspnée.

▶ **EP massive** : 15 %.
- tachycardie, hypotension, marbrures, oligurie ;
- dyspnée, polypnée superficielle ;
- angoisse, malaise, syncope.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### DIAGNOSTIC POSITIF

*Cf.* algorithme décisionnel p. 138.

**Diagnostic d'EP**

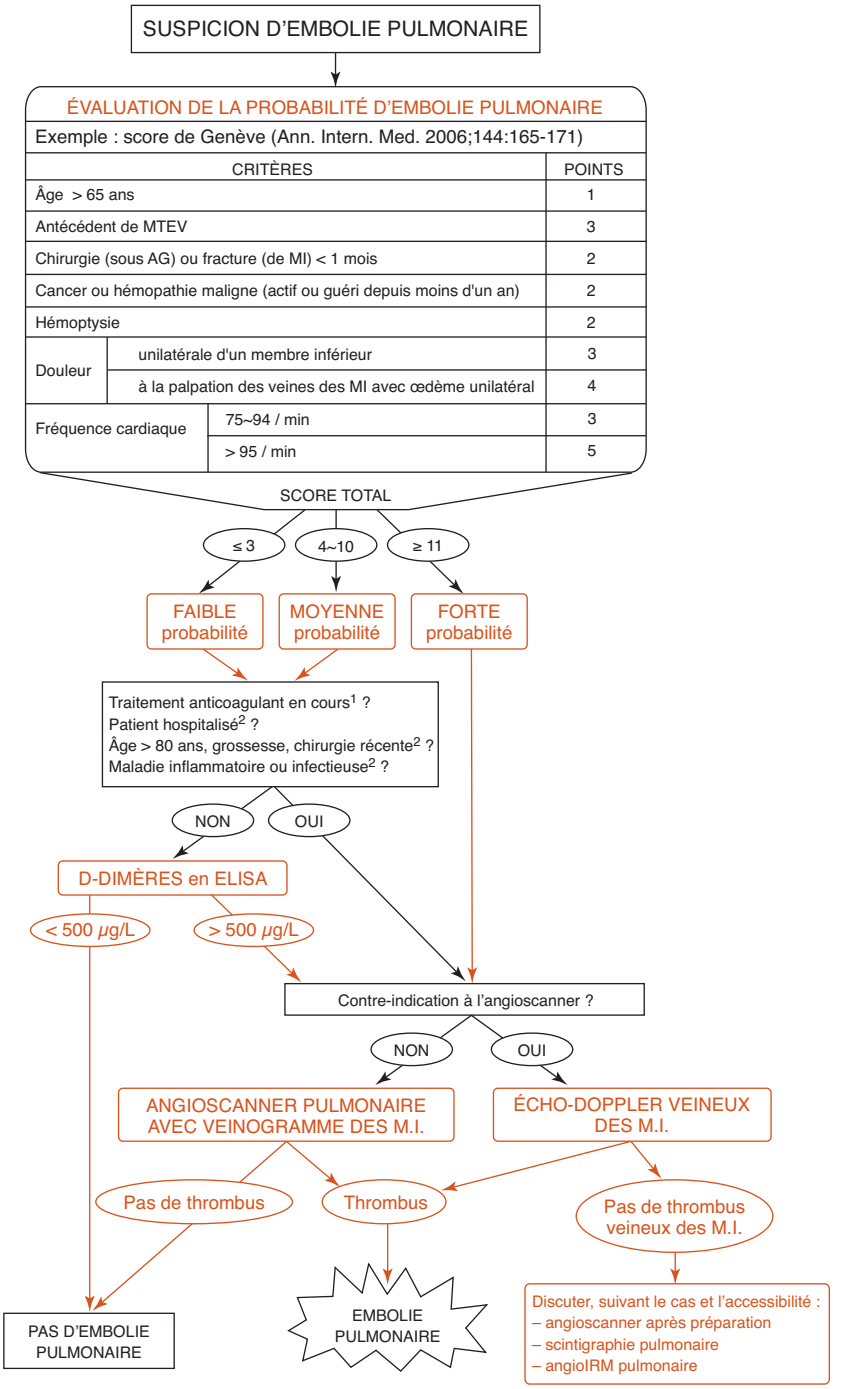
Une imagerie parmi :

▶ **Angioscanner pulmonaire spiralé** ⚠ :
- examen de 1re intention : très spécifique et sensible, sauf pour les EP distales ;
- au mieux avec veinogramme des membres inférieurs ;
- utile au diagnostic différentiel (pneumopathie, dissection aortique, tamponnade…) ;
- nécessité d'injection de produit de contraste iodé (donc : hydratation en cas d'IR modérée, préparation anti-allergique en cas d'allergie, contre-indication en cas IR sévère / terminale ou d'allergie grave).

▶ **Écho-Doppler veineux ou scanner veineux ou phlébographie** : diagnostic d'EP posé en cas d'association d'une TVP et d'un tableau clinique évocateur d'EP.

▶ **Scintigraphie pulmonaire** : de perfusion ± ventilation :
- indiquée en cas de contre-indication ou d'indisponibilité du scanner avec écho-Doppler non contributif ;
- très sensible mais peu spécifique (spécificité améliorée si radio de thorax N) ;
- scintigraphie de perfusion normale (15 % des cas) = exclusion d'EP récente ;
- défaut de perfusion systématisé avec ventilation normale en regard (15 % des cas) : forte probabilité d'EP ;
- autres cas de scintigraphie anormale (70 % des cas) : aucune valeur diagnostique, poursuivre les explorations.

▶ **Angiographie pulmonaire** :
- examen de référence : très sensible et spécifique, mais invasif ;
- indication = rare doute diagnostique persistant après angioscanner et/ou scintigraphie et exploration des veines des membres inférieurs ;
- évaluation de l'extension par l'indice de Miller : EP grave si > 60 %.




1. Risque de D-dimères faussement négatifs
2. D-dimères très fréquemment élevés (≈ 80 %)

## AUTRES EXAMENS

▶ **ECG** :
- parfois normal (30 %), tachycardie sinusale (50 %), possibles ESV, ESA, FA ;
- parfois cœur pulmonaire aigu : déviation axiale droite, BID, BBD, $S_1Q_3$, $T^-$ pointue, symétrique en $V_1V_2V_3$-$D_2D_3$ ;
- signes de gravité : BBD, sous-décalage ST.

▶ **Radio de thorax au lit de face** :
- parfois normale (25 %) et alors très évocatrice dans un contexte de détresse respiratoire ;
- ascension d'une coupole (très évocateur) ;
- atélectasies en bande, AP distendue ou amputée, distension VD, OD ;
- hyperclarté focale d'hypoperfusion (poumon clair = signe de gravité) ;
- tardivement : infarctus pulmonaire, pleurésie unilatérale.

▶ **D-dimères en ELISA** :
- très sensibles, peu spécifiques ;
- objectif unique : exclusion d'EP ;
- à intégrer dans une démarche diagnostique :
  - population très ciblée :
    - à probabilité d'EP faible ou moyenne d'après un score standardisé (exemple : score de Genève),
    - non hospitalisé, < 80 ans, sans grossesse, ni cancer, ni chirurgie récente, ni maladie inflammatoire ou infectieuse (trop de positifs),
    - absence d'anticoagulant (faux négatifs),
  - D-dimères < 500 µg/L ⇒ EP exclue à 98 % ;
  - D-dimères ≥ 500 µg/L ou bien patient hors de la population ciblée ⇒ explorations morphologiques ;
- ne jamais utiliser les D-dimères pour affirmer une EP ;
- ne jamais utiliser les D-dimères pour éliminer une EP chez un patient n'appartenant pas à la population ciblée.

▶ **Gazométrie artérielle** :
- parfois normaux (15 %), jamais si EP grave ;
- le plus souvent : ↓ $Po_2$ ± ↓ $Pco_2$ (effet shunt = ↓ $Po_2$ et ↓ $Pco_2$ avec $Po_2$ + $Pco_2$ < 120 mmHg).

▶ **Écho-Doppler veineux des MI** : recherche d'une TVP causale (80 %).

▶ Divers :
- troponine, BNP : suivant le contexte, pour le diagnostic différentiel d'une douleur thoracique ou d'une dyspnée (cependant : possibilité d'élévation modérée de la troponine ou du BNP lors d'une EP grave) ;
- échocardiographie : suffisante au diagnostic d'EP grave, en cas de patient intransportable en réanimation avec HTAP inexpliquée.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

*Cf.* Causes de douleur thoracique ITEM 197 et de dyspnée. ITEM 198

## SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Terrain** : âge > 70, cardiopathie, BPCO.

▶ **Cardiaques** :
- IVD (TJ, HM, éclat de B2 au foyer pulmonaire, galop droit, Harzer) ;
- TA < 10, FC > 120, syncope, état de choc ;
- ECG de cœur pulmonaire aigu : S1Q3...

▶ **Pulmonaires** : cyanose, FR > 30, $Po_2$ < 60 mmHg, $Pco_2$ > 40 mmHg, acidose.

## BILAN ÉTIOLOGIQUE

▶ **Toujours :**
- **interrogatoire** : antécédent personnel ou familial néoplasique (sein, côlon), thrombotique, obstétrical (pertes embryofœtales), prises médicamenteuses (œstrogène…), voyages récents prolongés ;
- **examen clinique complet** comprenant TR et examen gynécologique.

▶ ± **Recherche de thrombophilie** :
- indiquée si MTEV avant 45 ans ou récidivante ou insolite (localisation viscérale, proximale isolée ou d'un membre supérieur) ou avec antécédents familiaux de pertes embryofœtales ;
- NFS, fibrinogène, antithrombine, protéine C, protéine S, facteur VIII, mutations du gène de la prothrombine, homocystéinémie, résistance à la protéine C activée et anticorps antiphospholipides (VDRL, anticardiolipine, anticoagulant circulant et anti-β2gp1) ;
- puis, si résistance à la protéine C activée, recherche de mutation du gène du facteur V (V Leiden) et si hyperhomocystéinémie, recherche de mutation de la MTHFR.

▶ ± **Recherche de cancer occulte** (en cas de MTEV idiopathique ou récurrente) :
- radio de thorax, *Hémoccult* ;
- ♀ : mammographies, échographie abdomino-pelvienne ;
- ♂ > 40 ans : PSA ;
- autres examens : guidés par la clinique et les antécédents.

## URGENCES

MTEV = urgence diagnostique et thérapeutique ⚠.

## SITUATIONS PARTICULIÈREMENT URGENTES

▶ **EP très grave** :
- définie par un des deux critères :
  - TA systolique < 90 ou ↓ 40 mmHg,
  - signes périphériques de choc ;
- traitement en USI :
  - fibrinolyse voire, si contre-indiquée, thrombectomie chirurgicale,
  - remplissage vasculaire ± dobutamine.

▶ **Grossesse** : difficultés diagnostiques (irradiation) et thérapeutiques (contre-indication aux AVK).

▶ **Thrombopénie induite par l'héparine** : ITEM 182.
▶ **Contre-indications aux anticoagulants** :
- hémorragie digestive active, cérébroméningée…
- indication de pose de filtre cave.

# Traitement et suivi de la MTEV

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT PRÉVENTIF

▶ Mobilisation / lever précoce postopératoire et post-partum.
▶ Contention élastique des MI si insuffisance veineuse.
▶ Anticoagulation préventive par HBPM ou bien HNF (si insuffisance rénale).

### TRAITEMENT CURATIF

▶ **Urgence** : ⚠
- traitement débuté dès suspicion (forte pour la TVP) sauf contre-indication aux anticoagulants ;
- hospitalisation, sauf TVP sous certaines conditions :
  - absence de grossesse,
  - absence de signe clinique d'EP,
  - absence de facteur de risque hémorragique,
  - entourage disponible : famille / amis,
  - réseau de soins : infirmière, médecin traitant ;

▶ **Bilan préthérapeutique** : NFS, TP, TCA, ± créatinine si HBPM.
▶ **Traitement symptomatique** :
- antalgique ;
- oxygénothérapie si nécessaire ;
- repos en décubitus strict ⚠ pendant les 48 premières heures d'anticoagulation efficace ;
- en cas de TVP :
  - jambes surélevées sous un arceau,
  - contention élastique des membres inférieurs aux levers pendant au moins 12 mois, pour prévenir la maladie post-phlébitique.

▶ **Anticoagulation efficace** : ITEM 175
- héparine ⚠ non fractionnée ou de bas poids moléculaire ou bien fondaparinux = *Arixtra* (mais seulement HNF si EP grave) ;
- puis antivitamine K[1] : relais précoce entre J1 et J3 ;
- durée du traitement par AVK :
  - TVP sous-poplitée unique :
    - secondaire à une cause ayant régressé : ≥ 6 semaines,
    - idiopathique : ≥ 3 mois ;
  - EP ou 1re TVP proximale : 6 mois,
  - MTEV récidivante ou cause persistante : ≥ 12 mois, voire durée indéfinie (cancer évolutif, SAPL…).

▶ **Cas de l'EP très grave** : *cf.* « Urgences », p. 139.
▶ **Indications du filtre cave** :
- hémorragie ou autre contre-indication aux anticoagulants ;
- extension / récidive sous anticoagulants (sauf TIH).

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

Suppression de la cause, si possible.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** : FR, $SaO_2$ transcutanée, FC, TA, diurèse, marbrures, dyspnée, douleur.
▶ **Biologie** : suivi du traitement anticoagulant. ITEM 175
▶ **Imagerie** :
- TVP : écho-Doppler en fin de traitement (séquelles ?) ;
- EP : contrôle non recommandé en cas d'évolution favorable, mais échocardiographie et scintigraphie pulmonaire en cas de doute sur une HTAP.

### COMPLICATIONS

▶ **Complications du traitement** : ITEM 182.
▶ **Complications de la TVP** :
- extension locorégionale ;
- EP ⚠ : 10 %, surtout si sus-poplitée, à toujours rechercher au moins cliniquement ;
- phlébite bleue : *cf.* « Urgences » ;
- récidive ;
- maladie post-phlébitique : varices, douleur, œdème, dermite ocre, ulcères, claudication veineuse d'effort.

▶ **Complications de l'EP** :
- infarctus pulmonaire, épanchement pleural ;
- HTAP, cœur pulmonaire chronique ;
- embolie paradoxale (rare) : systémique *via* un foramen ovale perméable ;
- décès = 8 % (30 % sans traitement) ;
- récidive.

1. En cas de cancer sous-jacent, préférer aux AVK un traitement prolongé par HBPM : moins de récidive et d'hémorragie.

PARTIE 1
MODULE 9
ITEM 136

# Insuffisance veineuse chronique Varices

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- facteurs de risque :
  - antécédents familiaux d'insuffisance veineuse chronique (IVC),
  - sexe : ♀ >> ♂ ; parité, surpoids,
  - antécédent personnel de TVP,
  - station debout prolongée, piétinement,
  - température élevée, chauffage par le sol,
  - faible activité musculaire,
  - œstroprogestatifs ;
- gêne fonctionnelle :
  - jambes lourdes ± crampes, paresthésies, prurit :
    - majorés : au cours de la journée, en orthostatisme prolongé et à la chaleur,
    - améliorés par : surélévation des MI, exercice, contention veineuse et froid,
  - ± phlébalgies : douleurs à type de tension sur un trajet veineux,
  - ± impatiences : sensations d'engourdissement avec besoin impérieux de bouger les jambes,
  - ± claudication intermittente veineuse : cédant en décubitus ou après surélévation des MI.

▶ **Examen physique** :
- signes de stase : inconstants :
  - œdème de la cheville et/ou du pied, épargnant les orteils, blanc, mou, prenant le godet, à prédominance vespérale,
  - varices : veines à paroi pathologique, dilatées ± tortueuses ± incontinence valvulaire,
  - varicosités, télangiectasies de la cheville ;
- retentissement cutané : *cf.* « Complications ».

**Classification de sévérité fonctionnelle de l'IVC**
- Classe 0 : absence de gêne fonctionnelle veineuse (avec ou sans varice).
- Classe 1 : IVC mineure = signes fonctionnels ± signes objectifs de stase.
- Classe 2 : IVC modérée = troubles trophiques francs sans ulcère ni antécédent d'ulcère.
- Classe 3 : IVC sévère = troubles trophiques majeurs avec ulcère.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Utiles essentiellement en vue d'une intervention locale.

▶ **Doppler continu** :
- indication : avant sclérothérapie ;
- évaluation de la continence des valvules, en recherchant un reflux dans les veines saphènes et les communicantes.

▶ **Écho-Doppler veineux** :
- indication : avant traitement chirurgical, en cas d'IVC de classe ≥ 2 ;
- recherche de thrombose veineuse récente ou séquellaire, de reflux valvulaire profond ou superficiel.

▶ **Phlébographies** :
- indication : avant traitement chirurgical, en complément de l'écho-Doppler veineux, en cas d'IVC de classe ≥ 2 ou de récidive de varices ;
- perméabilité des veines, reflux, trajet des varices.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Insuffisance veineuse primitive** : 95 % :
- varices essentielles :
  - le plus souvent : bilatérales, dues à une incontinence valvulaire ostiale,
  - territoire : saphène interne > saphène externe > perforantes ;
- insuffisance valvulaire profonde primitive : gêne fonctionnelle puis varices croissantes.

▶ **Insuffisance veineuse secondaire** :
- maladie post-thrombotique veineuse (5 %) :
  - antécédent de thrombose veineuse inconstamment trouvé,
  - varices retardées, souvent unilatérales, au tiers inférieur de jambe,
  - troubles trophiques ;
- varices des angiodysplasies : syndromes de Klippel-Trenaunay et de Parkes-Weber : varices diffuses et non systématisées d'un membre hypertrophique et porteur d'angiomes cutanés ;
- compressions veineuses extrinsèques ;
- fistules artérioveineuses post-traumatiques.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT MÉDICAL

▶ **Règles hygiénodiététiques** :
- importantes dans tous les cas ;
- réduction d'un surpoids ;
- exercice : marche, bicyclette, natation ;
- surélévation des MI au repos ;
- éviter la chaleur, douches fraîches ;
- éviter l'immobilité debout ou le piétinement ;
- chaussures adaptées, sans haut talon.

▶ **Contention élastique** ⚠ :
- traitement de base à tous les stades ;
- dès avant le lever et jusqu'au coucher.

▶ **Kinésithérapie** :
- drainage lymphatique et veineux ;
- indications : stade ≥ 2 ou limitation de la mobilité de l'articulation tibio-tarsienne.

▶ **Médicaments veinotoniques** :
- effet modéré, symptomatique et suspensif ;
- indication : stade ≥ 1 (gêne fonctionnelle) ;
- un seul veinotonique à la fois ;
- (médicaments déremboursés pour service médical rendu insuffisant).

▶ **Sclérothérapie** :
- destruction définitive d'une varice superficielle par injections répétées de médicament irritant ;
- indications :
  - varices non systématisées sans incontinence saphène,
  - varices résiduelles après chirurgie des saphènes incontinentes,
  - perforantes jambières incontinentes sans indication de ligature chirurgicale,
  - varicosités.

▶ **Cures thermales** = crénothérapie :
- amélioration fonctionnelle, sans bénéfice objectif prouvé ;
- 10 stations thermales agréées par la Sécurité sociale ;
- indication : gêne fonctionnelle persistante après traitement médical et chirurgical.

### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ Contre-indication commune aux traitements chirurgicaux des varices : obstruction veineuse profonde (veine saphène interne = suppléance des veines profondes).

▶ **Crossectomie** :
- résection de la crosse d'une saphène ;
- indication : varices volumineuses symptomatiques par incontinence ostiale saphène isolée, surtout employée chez le sujet âgé.

▶ **Ligatures des perforantes incontinentes** :
- indication : varices volumineuses symptomatiques par incontinence des veines perforantes ;
- souvent complémentaire de la crossectomie.

▶ **Éveinage** (= *stripping*) :
- ablation d'un ou 2 réseaux saphènes, uni- ou bilatéralement ;
- souvent complétée par une sclérothérapie ;
- indication : varices volumineuses symptomatiques.

## SUIVI

### COMPLICATIONS

▶ **Thrombose veineuse** : superficielle ou profonde.

▶ **Hémorragie** : rupture de varice.

▶ **Complications cutanées** :
- dermite ocre : dépôts dermiques d'hémosidérine issue de la dégradation d'hématies ayant subi une extravasation liée à la stase veineuse ;
- dermo-hypodermite de stase : érythème sensible du tiers inférieur de jambe, avec poussées inflammatoires, évoluant vers la sclérose ;
- dermite atrophique = atrophie blanche : zones arrondies, blanc ivoire, d'aspect cicatriciel, surtout malléolaire à risque d'ulcère ;
- eczéma variqueux : lésions érythémato-vésiculeuses ou squameuses du tiers inférieur de jambe ;
- ulcère veineux : périmalléolaire, indolore, non creusant ; ITEM 137
- lymphœdème : œdème infiltré touchant les orteils, peau épaissie. ITEM 323

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** essentiellement :
- évolution des manifestations ;
- observance du traitement, surtout non médicamenteux.

▶ **Examens complémentaires** : en cas d'aggravation de la symptomatologie, pour discussion chirurgicale.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 185

# Arrêt cardio-circulatoire

**Objectifs** **Diagnostic, prise en charge immédiate (posologies)**

**Urgence absolue diagnostique et thérapeutique.**

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF : CLINIQUE

▶ Disparition du pouls fémoral ou carotidien. ⚠
▶ Perte de conscience, aréactivité (après 5~10 s).
▶ Pâleur, arrêt respiratoire (après 20~60 s).
▶ Mydriase bilatérale et aréactive (tardive).

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Clinique surtout** :
- palpation des pouls ;
- auscultation cardiopulmonaire ;
- ECG : ⚠
  - ne devant pas retarder la réanimation cardiopulmonaire immédiate,
  - fait par électrocardioscope-défibrillateur à l'arrivée du SAMU ;
- interrogatoire de l'entourage : terrain, médicaments en cours, notion de douleur thoracique…

▶ **Causes** :
- **cardiaques** :
  - troubles du rythme (FV, TV …) ou de la conduction (BAVIII) de toutes causes :
    - coronaropathies, cardiopathies évoluées,
    - troubles ioniques (K ↑/↓, Ca ↑/↓),
    - toxicité médicamenteuse (anti-arythmiques…)…
  - hypokinésie :
    - insuffisance coronaire aiguë,
    - cardiopathies évoluées ;
- **circulatoires** : états de choc ; ITEM 200
- **respiratoires** : IRespA. ITEM 193

## PRISE EN CHARGE IMMÉDIATE (POSOLOGIES)

### GÉNÉRALITÉS

▶ Urgence absolue : importance vitale de chaque seconde. ⚠
▶ Mémoriser l'heure du début de l'arrêt.
▶ Prévenir le SAMU. ⚠

### RÉANIMATION CARDIOPULMONAIRE (A-B-C)

Objectif : maintien de l'oxygénation tissulaire notamment cérébrale.

▶ **A = Airways** : libération des voies aériennes : ⚠
- subluxation du maxillaire inférieur ;
- hyperextension cervicale (sauf lésion rachidienne) ;
- extraction des corps étrangers buccaux ;
- ± manœuvre de Heimlich : si notion de corps étranger laryngé.

▶ **B = Breathing** : ventilation : ⚠
- par un insufflateur manuel et un masque ou par bouche-à-bouche ;
- environ 6 insufflations / min ;
- expiration = passive.

▶ **C = Circulation** : massage cardiaque externe : ⚠
- patient allongé sur un plan dur ;
- talons des mains du sauveteur placés au centre du thorax, exerçant des pressions déprimant le thorax de 4~5 cm (≈ 100/min) ;
- alternances : 30 compressions puis 2 insufflations ;
- contrôle du pouls carotidien ou fémoral induit par les manœuvres.

### RÉÉVALUATION DU PATIENT

- Après 2 minutes de réanimation, vérification du pouls carotidien ou fémoral.
- Continuation si pouls spontané absent.

## SAMU PUIS RÉANIMATION

**(à la limite du programme)**

▶ **Poursuite de la réanimation cardiopulmonaire**.
▶ **Massage cardiaque externe**. ⚠
▶ **Ventilation** :
- intubation ⚠ orotrachéale ;
- ventilation ⚠ par insufflateur manuel puis mécanique ;
- $O_2$ pur.

▶ **Électrocardioscope – défibrillateur**.
- analyse du rythme cardiaque : FV (70 %), TV, asystolie, dissociation électro-mécanique…
- évaluation de l'indication de choc électrique externe (CEE) : FV, TV ; ⚠
- ± délivrance de CEE :
  - énergie initiale : 150~200 J,
  - énergie croissante en cas d'échec.

▶ **Adrénaline :** ⚠
- 1 mg IVD toutes les 4 minutes (tous les 2 cycles de RCP) ;
- 1re dose possible en intratrachéal en attendant l'abord vasculaire : 2~3 mg dans 10 mL d'eau pour préparation injectable ;
- en cas d'asystolie, possible augmentation des doses jusqu'à 5 mg / injection.

▶ **± Amiodarone** :
- en cas de FV ou TV sans pouls et résistantes aux CEE ;
- 300 mg IVD dans 20 cc de sérum physiologique.

▶ **Perfusion : ⚠**

- sérum physiologique :
  - vecteur pour les autres médicaments,
  - ± expansion volémique : seulement en cas d'hypovolémie associée à l'ACR ;
- ± bicarbonate de sodium 84 ‰ :
  - en cas d'ACR prolongé,
  - 100 mL IVL, renouvelable.

▶ **Traitement étiologique ⚠ = indispensable :**

- acidose métabolique et/ou hyperkaliémie sévères : bicarbonate de sodium 84 ‰ ;
- hypovolémie : expansion volémique au sérum physiologique (et transfusion en cas d'hémorragie) ;
- hypothermie : réchauffement ;
- intoxication médicamenteuse : antidote, alcalinisation, dialyse selon le toxique…
- IDM : thrombolyse, angioplastie ;
- EP : thrombolyse ;
- pneumothorax compressif : décompression à l'aiguille ;
- tamponnade : ponction évacuatrice, expansion volémique, puis drainage chirurgical.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 197

# Douleur thoracique aiguë et chronique

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## Douleur thoracique aiguë

### DIAGNOSTIC

#### INTERROGATOIRE

##### CARACTÉRISTIQUES DE LA DOULEUR

▶ **Type** : constriction, déchirure, brûlure, coup de poignard, picotement…
▶ **Intensité** : cotée de 1 à 10. ITEM 66
▶ **Topographie** :
- siège précis, caractère migrateur ;
- irradiations : bras, cou, dos, épigastre…

▶ **Chronologie** :
- heure de début de la douleur actuelle ;
- ancienneté : aiguë ou chronique ;
- durée habituelle, caractère continu ou non ;
- survenue diurne ou nocturne.

▶ **Éléments modifiant la douleur** :
- facteurs déclenchants : effort, mouvement, position, repas ou jeûne, pression pariétale…
- facteurs de sédation : repos, position, jeûne ou repas, médicaments (trinitrine, anti-acide, antalgique…).

▶ **Comparaison** à d'éventuelles douleurs habituelles du patient.
▶ **Signes associés** :
- dyspnée, toux, palpitations, lipothymies, sueurs ;
- troubles digestifs ;
- fièvre, asthénie, amaigrissement, prise de poids…

##### TERRAIN

▶ **Facteurs de risque et antécédents** :
- personnels et familiaux ;
- cardiovasculaires, thromboemboliques, cancéreux…

▶ **Traitements en cours.**

#### EXAMEN PHYSIQUE

▶ FC, TA, T, $SaO_2$.
▶ Examen cardiovasculaire, pulmonaire, abdominal et pariétal.
▶ (signes à rechercher : *cf.* tableau p. 147).
▶ Recherche de signes de gravité :
- troubles hémodynamiques : arrêt circulatoire, état de choc, ↓ TA, pâleur, marbrures, oligurie ;
- détresse respiratoire : FR ↑ ou ↓, tirage, cyanose, sueurs ;
- trouble de la conscience : confusion…

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Quasi-systématiques** :
- ECG : 12 dérivations + V3R, V4R, V7, V8, V9 ;
- radiographie de thorax ;
- troponine (à H0 et H6), CPK ;
- D-dimères : *cf.* Règles d'utilisation p. 139.

▶ **Autres, suivant le contexte** :
- *cf.* tableau p. 147 ;
- gazométrie artérielle ;
- NFS, lipasémie, biochimie hépatique ;
- radiographie du gril costal, scintigraphie osseuse ;
- fibroscopie œso-gastro-duodénale ;
- échographie ou scanner abdominal.

#### CAUSES

##### PRINCIPALES

**Urgences thoraciques :** *cf.* tableau p. 147.

##### AUTRES

▶ **Causes digestives** :
- œsophagiennes :
  - reflux gastro-œsophagien : brûlures rétrosternales postprandiales positionnelles, ITEM 280
  - œsophagite : dysphagie douloureuse,
  - cancer de l'œsophage : dysphagie aux solides puis aux liquides, amaigrissement, ITEM 152
  - troubles moteurs œsophagiens :
    - maladie des spasmes diffus : douleurs pseudo-angineuses (TNT-S) ± dysphagie, déclenchées par les repas dans 2/3 des cas. FOGD N ou spasmes, diagnostic par manométrie œsophagienne,
    - achalasie : dysphagie ± douloureuse, capricieuse, par atonie œsophagienne et relaxation incomplète du sphincter inférieur à la déglutition ;
- gastro-duodénales : ulcères, gastrite ITEM 290 : crampe ou brûlure épigastrique à jeun soulagée par l'alimentation et les antiacides ;
- biliaires : douleur de l'hypocondre droit irradiant vers l'épaule ; ITEM 258
- pancréatiques : épigastralgie transfixiante déclenchée par les repas :
  - cancer du pancréas : amaigrissement, ITEM 155
  - pancréatite : alcoolisme, lithiase. ITEM 268

▶ **Causes pariétales** :
- fracture de côte : notion de traumatisme ou de toux majeure, douleur à la palpation, radio de thorax, gril costal ;
- lésions osseuses néoplasiques : métastases osseuses ITEM 154, myélome ITEM 166 ;
- spondylodiscite ; ITEM 92

- troubles de la statique vertébrale ;
- névralgie intercostale : douleur d'allure neurogène, en hémiceinture ;
- zona thoracique ; ITEM 84
- syndrome de Pancoast-Tobias : habituellement lié à l'extension pariétale apicale d'un cancer pulmonaire ;
- syndrome de Tietze : douleur parasternale reproduite à la palpation des cartilages chondro-sternaux ± tuméfaction locale (chondrite costale).

▶ **Douleur psychogène** : diagnostic d'élimination.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**DIAGNOSTIC :** *Cf.* p. 147

### PRISE EN CHARGE

#### DISSECTION AORTIQUE

▶ Urgence ⚠ : 1 % de décès/h pendant 48 h, 75 % à 15 j sans traitement (risque des types I ou II >> III).

▶ Hospitalisation en chirurgie vasculaire thoracique en urgence.

▶ **Traitement symptomatique** :

- antalgique ⚠ : morphinique ;
- antihypertenseur ⚠ sauf état de choc : β-bloquant puis vasodilatateur (inhibiteur calcique…) ;
- contre-indication des anticoagulants.

▶ **Traitement spécifique, chirurgical** ⚠ :

- immédiat dans les types I et II :
  - remplacement de l'aorte thoracique ascendante,
  - réimplantation des coronaires ± prothèse valvulaire aortique ;
- à discuter dans les types III.

#### AUTRES CAUSES DE DOULEUR THORACIQUE

*Cf.* items spécifiques.

# Douleur thoracique chronique

▶ Toujours discuter la possibilité d'une cause aiguë surajoutée.

▶ Causes :

- semblables à celles des douleurs aiguës ;
- sauf : IDM, pneumopathie bactérienne et pneumothorax ;
- part plus importante des causes néoplasiques, digestives et pariétales.

## Diagnostic des principales causes de douleur thoracique

| Causes | Terrain | Douleur | | Signes cliniques associés | ECG | Radio de thorax | Autres examens contributifs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Angor*** ITEM 132 | ♂ > ♀<br>Âge > 40 ans<br>FDR vasculaires | Constrictive, rétrosternale irradiant à la mâchoire, aux bras (g > d) | À l'effort, brève, TNT-S | Aucun typiquement | Sous-décalage ST (post-critique : N) | Normale sauf OAP secondaire | Troponine : N<br>ECG d'effort, coronarographie |
| ***IDM*** ITEM 132 | | | Au repos Prolongée (> 15 min) TNT-R | Parfois nausée, vomissements<br>Souvent aucun autre signe, sauf complication | Sus-décalage ST<br>± englobant T<br>avec images en miroir<br>± puis ondes Q | | Troponine : ↑<br>Coronarographie : sténose, thrombose<br>Échocardiographie : hypokinésie ou N |
| ***Dissection aortique***[1] | ♂ > ♀<br>Âge > 50 ans (sauf Marfan)<br>HTA, cathétérisme | Déchirure brutale, intense<br>Irradiation postérieure, descendante | | Abolition de pouls et/ou<br>TA asymétrique (40 %)<br>Insuffisance aortique[2] | Normal (sauf extension coronaire[2]) | Médiastin élargi | Scanner thoraco-abdominal : dissection, topographie<br>Échocardiographie (pour type I ou II)[3] : dissection ± IA (ETT, ETO ) |
| ***Péricardite*** ITEM 274 | Jeune | Rétrosternale<br>↑ à l'inspiration profonde, en décubitus<br>↓ penché en avant | | Fièvre<br>Syndrome grippal<br>Frottement péricardique parfois | Troubles diffus :<br>– sous-décalage PQ<br>– sus-décalage ST<br>– microvoltage | Cardiomégalie symétrique | Échographie cardiaque : épanchement péricardique le plus souvent<br>CRP : ↑ |
| ***Embolie pulmonaire*** ITEM 135 | Antécédent MTEV<br>Immobilisation<br>Chirurgie récente<br>Cancer… | Basithoracique | | Dyspnée, polypnée<br>Toux<br>Hémoptysie parfois<br>Tachycardie<br>TVP fréquente | Tachycardie sinusale<br>Signes droits<br>Parfois normal | Normale ou :<br>– coupole surélevée<br>– atélectasie<br>– hyperclarté | Angioscanner pulmonaire<br>Ou scintigraphie pulmonaire<br>Ou écho-Doppler veineux des membres inférieurs positif avec clinique évocatrice d'EP |
| ***Pneumonie*** ITEM 86 | – | Point de côté (douleur liée à une réaction pleurale parfois infraradiologique) | | Fièvre ± frissons<br>Toux, dyspnée<br>Ronchi, crépitants | Normal | Opacité alvéolaire systématisée | CRP : ↑<br>Hémocultures si fièvre |
| ***Pneumothorax*** ITEM 276 | ♂ > ♀, jeune<br>Longiligne, fumeur<br>Antécédents de pneumothorax | Latérale<br>Brutale, en coup de poignard<br>Irradiation vers l'épaule | | Toux sèche, dyspnée<br>Murmure vésiculaire et vibrations vocales assourdis ou abolis<br>Tympanisme | Normal | Hyperclarté entre poumon et paroi, limitée par la ligne pleurale | Scanner thoracique : blebs, emphysème… |
| ***Pleurésie*** ITEM 312 | – | Latérale<br>Insidieuse<br>↑ à la respiration, à la toux | | Murmure vésiculaire et vibrations vocales assourdis<br>Frottement parfois<br>Matité déclive | Normal | Image déclive, dense homogène, à limite supérieure concave en haut et en dedans | Ponction pleurale pour :<br>– protéines ± LDH<br>– examen cytobactériologique ± BK<br>– cytologie pathologique<br>Scanner thoracique : lésion sous-jacente |

Dissection aortique

1. Définition = brèche intimale se prolongeant par un clivage de la média et hématome dans le faux chenal.
2. Complications :
– rupture : état de choc, tamponnade, hémothorax, hémomédiastin ;
– dissection de l'anneau aortique : IA ;
– dissection ou thrombose d'artères viscérales (IDM, AVC, paraplégie, IR…).
3. Classification de De Bakey :
– type I : aorte ascendante jusqu'à l'aorte descendante ± rétrograde vers les coronaires et la valve aortique ;
– type II : limitée à l'aorte ascendante ± rétrograde ;
– type III : de l'aorte thoracique descendante ± abdominale.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 200

# État de choc

**Objectifs** Diagnostic, prise en charge immédiate (posologies)

## Diagnostic

Insuffisance circulatoire aiguë entraînant une hypoxie tissulaire.

### DIAGNOSTIC POSITIF : CLINIQUE

État de choc = association diverse de :

▶ **Signes hémodynamiques** :
- tachycardie ⚠ (absente si β-bloquant, diltiazem, vérapamil) ;
- hypotension ⚠ : TAS < 90 mmHg (ou baisse > 30 mmHg si HTA sévère de base).

▶ **Signes cutanés** : marbrures, extrémités froides, sueurs, pâleur, cyanose.

▶ **Signes neurologiques** : confusion, coma.

▶ **Oligurie** : ↓ diurèse < 0,5 mL/kg/h.

▶ **Polypnée**.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

*Cf.* tableau p. 150-151.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Objectifs** :
- enquête étiologique ;
- bilan du retentissement viscéral.

▶ **Examens faits en urgence, sans retarder le traitement** :
- NFS, TP, TCA, fibrinogène ;
- ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie, calcémie, biochimie hépatique et lipase ;
- gazométrie artérielle, lactates ;
- CPK, troponine ⚠ ;
- bilan prétransfusionnel : groupe, Rh, RAI ;
- ± bilan infectieux (ECBU, hémocultures, PL…) ;
- ± recherche de toxiques, alcoolémie ;
- ECG ⚠ ;
- radio de thorax au lit ⚠ ;
- évaluation hémodynamique :
  - non invasive = échographie cardiaque ⚠ : permettant aussi un bilan étiologique,
  - ou invasive, en l'absence d'échocardiographiste entraîné :
    - cathétérisme droit (sonde de Swan-Ganz) : débit cardiaque, PAP, PAPO, PVC (basse = en faveur d'une hypovolémie), pressions de remplissage du VD et du VG, résistances artérielles, différence artérioveineuse en oxygène, surveillance continue de la PVC lors du remplissage,
    - autres systèmes : *PiCCO, Vigiléo* ;
- ± angioscanner thoracique ;
- ± échographie ou scanner abdominal ;
- ± endoscopies digestives.

### DIAGNOSTIC DU RETENTISSEMENT

▶ **Rénal** : oligurie, IR fonctionnelle, puis ± organique (nécrose tubulaire aiguë).

▶ **Cardiaque** : ischémie myocardique, voire IDM.

▶ **Pulmonaire** : syndrome de détresse respiratoire aiguë (œdème lésionnel).

▶ **Hépatique** : « foie de choc » = cytolyse et/ou cholestase ± insuffisance hépatocellulaire.

▶ **Intestinal** : ischémie mésentérique.

▶ **Cérébral** : encéphalopathie hypoxique, AVC par hypotension.

▶ **Hématologique** : CIVD, thrombopénie isolée.

## PRISE EN CHARGE IMMÉDIATE (POSOLOGIES)

**Urgence vitale ⚠.**

### SUR PLACE

▶ **Assurer la liberté des voies aériennes**.

▶ **Décubitus dorsal**, membres inférieurs surélevés (sauf tamponnade).

▶ **Enquête étiologique rapide** :
- carte d'insuffisant surrénal, de pacemaker, diabétique ;
- ordonnance récente ;
- antécédents, anamnèse de l'épisode : fièvre, douleur thoracique, dyspnée, traumatisme… ;
- examen physique dont température, ECG.

▶ **En cas de cause évidente**, traitement immédiat si possible :
- choc anaphylactique ⇒ injection d'adrénaline (0,2 mg IV ou 1 mg IM) ⚠ ;
- arrêt cardiocirculatoire. ITEM 185

▶ **Laisser à jeun**.

### HOSPITALISATION EN RÉANIMATION PAR SAMU ⚠

▶ **Voies veineuses** ⚠ de bon calibre.

▶ **Oxygénothérapie** ⚠ : à fort débit ou assistée (non invasive ou invasive, notamment en cas de troubles de conscience)

▶ **Remplissage vasculaire** ⚠ par cristalloïde ou colloïde sauf choc cardiogénique.

▶ **± Drogue(s) vasoactive(s)** ⚠ IVSE suivant la cause du choc :
- rôle : $\alpha^+$ = vasoconstricteur ; $\beta^+$ = inotrope$^+$ ;
- dopamine : $\alpha^+$ et $\beta^+$ à 3~7 µg/kg/min, $\alpha^+$ à > 7 µg/kg/min ;
- dobutamine ($\beta^+$) : 3~10 µg/kg/min ;
- adrénaline ($\alpha^+$ et $\beta^+$) : 0,01~0,5 µg/kg/min ;
- noradrénaline ($\alpha^+$) : 0,05~0,5 µg/kg/min.

## EN RÉANIMATION

▶ **Mise en condition générale** :
- poursuite des soins du SAMU ;
- voie veineuse centrale sauf choc anaphylactique non compliqué ;
- ± cathéter artériel radial ou fémoral :
  - pour surveillance tensionnelle continue et prélèvements sanguins,
  - si instabilité hémodynamique persistante ;
- sonde urinaire : surveillance de la diurèse.

▶ **Mesures symptomatiques adaptées aux défaillances viscérales** :
- ventilation mécanique ;
- soutien hémodynamique ;
- épuration extrarénale…

▶ **Soins spécifiques de la cause du choc** : *cf.* tableau p. 150-151.

▶ **Prévention des complications** (TVP, escarres, ulcère gastrique…).

▶ **Surveillance** ⚠ = **réévaluation constante** :
- notée sur une pancarte de réanimation ;
- T, FC, TA, P, PVC, $SpO_2$, diurèse horaire ;
- données hémodynamiques : suivant les moyens mis en œuvre (échocardiographie ou moyens invasifs) ;
- auscultation cardiopulmonaire, état clinique ;
- gaz du sang artériel, lactates sanguins ;
- NFS, CRP, ionogramme, urée, créatinine, biochimie hépatique, TP, TCA ;
- ECG, radiographie du thorax…
- en cas de choc septique : hémocultures, recherche et prélèvement d'une porte d'entrée, recherche de foyers septiques secondaires, dosages d'antibiotiques.

| Chocs | | Cardiogénique | Hypovolémique | Obstructif | Septique |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Causes*** | | IDM étendu ou compliqué ⚠<br>Cardiomyopathie dilatée terminale<br>Troubles graves du rythme ou de la conduction ⚠ (TV, FV, FA, BAV3)<br>Chirurgie cardiaque compliquée<br>Myocardite aiguë<br>Valvulopathie aiguë : IA ou IM massive<br>thrombose ou désinsertion de prothèse<br>Toxiques : tricycliques, β-bloquants, antiarythmiques, quinine, 5FU, adriamycine | • Hypovolémie vraie :<br>– hémorragie : extériorisée (plaie artérielle, hémorragie digestive) ou non (hémopéritoine, hématome rétropéritonéal, hémothorax…)<br>– déshydratation : diarrhée, vomissements, diurèse osmotique, diurétiques, brûlures étendues, insuffisance surrénale aiguë<br>– 3e secteur : occlusion intestinale, pancréatite aiguë, infarctus mésentérique, crush syndrome<br>• Hypovolémie relative : vasoplégie<br>– choc anaphylactique : produits de contraste iodés, médicaments, venins<br>– toxiques : carbamates, barbituriques | Tamponnade cardiaque<br>ITEM 174<br>Embolie pulmonaire<br>ITEM 135 | Cocci à Gram+ : staphylocoque (infections sur matériel…), pneumocoque (pneumopathies, méningites)<br>Bacilles à Gram- : infections abdominales (pyélonéphrites, angiocholite, péritonites) et/ou nosocomiales (urinaires ou pulmonaires)<br>Cocci à Gram- : méningocoques<br>Anaérobies : gangrène gazeuse, septicémie post-abortum<br>Champignons : septicémie à Candida |
| ***Diagnostic*** | ***Clinique*** | Antécédents cardiovasculaires ?<br>Douleur thoracique prolongée ?<br>Auscultation cardiopulmonaire : souffle, galop, crépitants…<br>Signes congestifs :<br>– gauches : OAP<br>– droits : TJ, RHJ, hépatalgie<br>(état de choc avec signes droits : évocateur d'IDM du VD, mais aussi de choc obstructif : voir 4e colonne) | • Choc hypovolémique :<br>– pâleur, hémorragie extériorisée ou non, notion de traumatisme, TR TV (sang, douleur d'hémopéritoine ?), sonde gastrique en l'absence de cause : sang ?<br>– pli cutané éventuel<br>• Choc anaphylactique :<br>– allergie et contact récent avec l'allergène<br>– peau chaude non marbrée, prurit, urticaire, œdème facial, dyspnée laryngée<br>– bronchospasme | • Signes d'insuffisance cardiaque droite :<br>– TJ, RHJ, hépatalgie ± OMI<br>– diagnostic différentiel d'un choc avec signes droits : IDM du VD<br>• EP : antécédents, facteurs de risque ou signes de maladie veineuse thromboembolique<br>• Tamponnade : notion de péricardite, de péricardotomie | Fièvre ou hypothermie<br>Foyer infectieux :<br>- pulmonaire<br>- digestif : cholecystite, angiocholite, péritonite…<br>- urogénital<br>- autres : méningite, endocardite, cellulite… |
| | ***Examens complémentaires contributifs*** | ECG ⚠<br>Échocardiographie ⚠<br>Radio de thorax<br>CPK, troponine ⚠ | • En cas de choc hémorragique :<br>– NFS ⚠ : anémie (pouvant manquer en début d'hémorragie aiguë)<br>– TP, TCA, groupe, Rhésus, RAI<br>– ± endoscopies digestives<br>• En cas de déshydratation :<br>– urée, créatinine, protidémie<br>– NFS : hémoconcentration | ECG<br>Échocardiographie ⚠<br>Radio de thorax<br>Gazométrie artérielle<br>Angioscanner pulmonaire ⚠ si suspicion d'EP | NFS, CRP, TP, TCA, fibrinogène (CIVD ?)<br>± procalcitonine (pour certains)<br>Hémocultures (2~3 en 1~2 h), ECBU… PL<br>Radio de thorax<br>± Échographie ou scanner abdomino-pelvien<br>Test au *Synacthène* : pour déterminer l'indication des corticoïdes |

| Chocs | | Cardiogénique | Hypovolémique | Obstructif | Septique |
|---|---|---|---|---|---|
| *Étude hémodynamique*[1] | ***PVC*** | ↑ | ↓ | ↑ | ↓ puis ↑ |
| | ***PAP*** | ↑ | ↓ | EP : ↑ ; tamponnade : ↓ | ↓ puis ↑ |
| | ***PAPO*** | ↑ | ↓ | N | ↓ puis ↑ |
| | ***PR VG*** | ↑ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | ***DC*** | ↓ | ↓ | ↓ | ↑ |
| | ***RAS*** | ↑ | ↑ (hypovolémie vraie) ou ↓ (vasoplégie) | ↑ | ↓ |
| | ***DAVO***$^2$ | ↑ | ↑ | ↑ | ↓ |
| *Traitement*[2] | ***symptomatique*** | • (Pas de remplissage : contre-indiqué)<br>• Arrêt de traitements inotropes négatifs (β-bloquants)<br>• Inotropes positifs : dobutamine ± dopamine, ou adrénaline<br>• Si échec : assistance circulatoire (contrepulsion aortique, pompes mécaniques centrifuges, pneumatiques, électriques)<br>• Si OAP : diurétique de l'anse | Remplissage vasculaire ⚠ | • Remplissage vasculaire : modéré et prudent<br>• ± Dobutamine si hypotension persistante | • Remplissage vasculaire massif précoce<br>• ± Drogues vaso-actives :<br>– dopamine ou noradrénaline seule si index cardiaque > 3,5 L/min/m$^2$<br>– adrénaline seule ou dobutamine + noradrénaline si index cardiaque < 3,5 L/min/m$^2$<br>• Traitements associés :<br>– hémisuccinate d'hydrocortisone : poursuivie si test au *Synacthène* anormal<br>– protéine C recombinante humaine *(Xigris)* : coûteuse, peu utilisée<br>– hémodiafiltration |
| | ***spécifique*** | Suivant la cause :<br>- IDM : ITEM 132<br>- troubles du rythme graves : choc électrique, antiarythmiques<br>- troubles de conduction : atropine, isoprénaline, entraînement électrosystolique | • Choc hémorragique :<br>– culots globulaires ⚠<br>– traitement de l'hémorragie ⚠<br>– ± correction de troubles de l'hémostase : concentrés plaquettaires, plasma frais congelé, PPSB, facteur VII recombinant activé…<br>• Choc anaphylactique : ITEM 211<br>– adrénaline ⚠ SC, IV ou intratrachéale<br>– ± corticoïde<br>– éviction définitive de l'allergène | • Tamponnade :<br>– drainage péricardique ⚠ en urgence<br>– traitement de la cause de l'épanchement péricardique<br>• EP :<br>– fibrinolyse ou embolectomie<br>– puis anticoagulation à dose curative | • Antibiothérapie : ⚠<br>- précoce (dès les prélèvements bactériologiques faits)<br>- probabiliste, secondairement adaptée au germe trouvé puis à son antibiogramme<br>- double, synergique et bactéricide, parentérale, à fortes doses<br>- exemple : bacilles Gram négatif : céphalosporine de 3$^e$ génération + aminoside<br>• Traitement d'une éventuelle porte d'entrée ⚠ |

1. Étude hémodynamique : PVC = pression veineuse centrale ; PAP = pression artérielle pulmonaire ; PAPO = PAP d'occlusion ≈ pression capillaire pulmonaire ; PRVG = pression remplissage du VG ; DC = débit cardiaque ; RAS = résistances artérielles systémiques ; $DAVO_2$ = différence artérioveineuse en $O_2$ = extraction périphérique.

2. Traitement : outre les mesures générales mentionnées dans le texte.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 208

# Ischémie aiguë des membres

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- souvent suffisante ;
- membre :
  - douloureux brutalement,
  - pâle, cyanosé, froid, à pouls aboli(s),
  - puis déficit sensitif et moteur, douleur à la palpation des masses musculaires,
  - puis rigidité musculaire, rétractions,
  - puis phlyctènes et plaques de nécrose.

▶ **Examens complémentaires** (en urgence, ne devant pas retarder le traitement) :
- NFS, ionogramme sanguin, créatininémie, CPK, TP, TCA ;
- groupe, Rh RAI, gazométrie artérielle ;
- ECG, radio de thorax ;
- écho-Doppler artériel des MI :
  - ne devant pas retarder la prise en charge : non faite si déficit neurologique ou troubles trophiques cutanés,
  - confirmation du diagnostic, niveau exact de l'obstruction, état du membre controlatéral ;
- artériographie (souvent peropératoire) :
  - toujours faite, sauf déficit sensitivomoteur complet : absence de circulation de sang donc de produit de contraste,
  - confirmation du diagnostic, niveau de l'obstruction, état du lit artériel d'amont et d'aval,
  - orientation étiologique : embolique (arrêt en cupule de l'opacification) ou thrombose (arrêt irrégulier),
  - détermination de la meilleure voie d'abord,
  - éventuelle fibrinolyse *in situ*.

### DIAGNOSTIC TOPOGRAPHIQUE

▶ **Siège** affirmé par l'écho-Doppler et l'artériographie, mais déjà évalué cliniquement suivant l'aspect, la douleur et les pouls.

▶ **Abolitions des pouls** :
- des 2 MI, ischémie bilatérale remontant sur l'abdomen → bifurcation aortique ;
- du membre, ischémie remontant à la cuisse → A. iliaque ou fémorale commune ;
- poplité et sous-jacents :
  - avec ischémie remontant au genou → A. fémorale superficielle,
  - avec ischémie remontant à la jambe → A. poplitée ;
- d'un membre supérieur : beaucoup plus rarement.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Signes de gravité** :
- terrain : grand âge, comorbidités notamment cardiovasculaires et pulmonaires ;
- clinique : déficits sensitivomoteurs à début distal, douleur à la palpation des masses musculaires, troubles trophiques distaux, phlyctènes, signes de choc ;
- biologie : ↓ pH, ↑ K, ↑ CPK, IRA.

▶ **Complications** :
- complications chirurgicales ; ITEM 131
- rhabdomyolyse avec hyperkaliémie et IRA (souvent seulement après la revascularisation) ;
- gangrène, septicémie ;
- amputation de membre : 25 % ;
- décès : 25 %.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Recherche à mener après le traitement d'urgence.

#### CAUSES

Thrombose sur AOMI > embolies >> autres.

#### THROMBOSE SUR AOMI ITEM 131

Arguments en faveur d'une thrombose :

▶ **éléments en faveur d'une AOMI** :
- âge avancé, FDR CV, notion d'AOMI,
- passé de claudication intermittente des MI,
- abolition ou diminution de pouls controlatéraux,
- artériographie : arrêt irrégulier, parfois thrombose d'un pontage ;

▶ **début moins brutal** (thrombose progressive), ischémie moins sévère (circulation collatérale) qu'en cas d'embolie.

#### EMBOLIE

Arguments en faveur d'une embolie :

▶ **maladie emboligène** :
- cardiopathie emboligène recherchée par ECG et ETT + ETO : FA, valvulopathie ou prothèse valvulaire, IDM, cardiomyopathie, myxome de l'oreillette, endocardite…
- embolie paradoxale : TVP, EP avec foramen ovale perméable laissant passer un embole systémique,
- anomalies vasculaires : plaque athéromateuse ulcérée, anévrisme aortique, poplité ou femoral ;

▶ **clinique** :
- début brutal, ischémie sévère (absence de collatéralité),
- embolie simultanée dans un autre territoire ;

▶ **artériographie** : arrêt net cupuliforme et lit artériel sain, autres embolies silencieuses ;

▶ **pas d'élément pour une artériopathie** : pouls controlatéraux présents.

### CAUSES PLUS RARES

▶ Médicaments vasoconstricteurs : antimigraineux.
▶ Dissection aortique ou ilio-fémorale. ITEM 197
▶ Traumatismes artériels ou osseux.
▶ *Phlegmatia cærulea* : TVP avec hyperpression entraînant une ischémie aiguë par compression artérielle.
▶ Thrombophilies : SAPL ITEM 117, thrombopénie induite par l'héparine ITEM 182, maladie de Vaquez ITEM 165, thrombocytémie essentielle.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Urgence médico-chirurgicale ⚠, hospitalisation ⚠.

### TRAITEMENT MÉDICAL

▶ Parfois suffisant à lui seul sur AOMI (suppléances) en cas d'ischémie modérée (déficits neurologiques modérés ou absents, sans douleur musculaire ni trouble trophique cutané).
▶ **Héparine** ⚠ IV / SE à dose curative.
▶ **± fibrinolyse** *in situ* par cathéter artériel.
▶ **Vasodilatateur IV** (*Fonzylane*, *Praxilène* ou *Torental*).
▶ **Antalgique** adapté à la douleur.
▶ **Perfusion** et équilibration hydroélectrolytiques.
▶ **Prévention des escarres**.
▶ **Traitement étiologique** ⚠ : maladie emboligène et/ou athérome.

### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **En cas de rigidité musculaire ou de nécrose cutanée** : amputation ⚠ de pied, jambe ou cuisse.
▶ **En cas d'embolie sur artères saines, sans indication d'amputation** : embolectomie ⚠ à la sonde de Fogarty par voie fémorale ou poplitée.
▶ **En cas de thrombose artérielle ou d'embolie sur artères pathologiques, sans indication d'amputation** :
- indications :
  - ischémie avec déficit sensitivomoteur,
  - absence d'amélioration sous traitement médical ;
- pontage ⚠ enjambant l'obstacle : aorto-fémoral, axillo-fémoral, fémoro-fémoral croisé, fémoro-jambier…
- parfois embolectomie en cas d'embolies sur artères pathologiques ;
- parfois fibrinolyse *in situ* ou thromboaspiration.

▶ **Autres éléments thérapeutiques** :
- ± aponévrotomies de décharge si ischémie sévère (œdème important risquant d'aggraver l'ischémie musculaire) ;
- ± lavage du membre par la veine fémorale pour prévenir un syndrome de revascularisation.

PARTIE 2

ITEM 236

# Fibrillation auriculaire

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

▶ Dénomination actuelle : fibrillation atriale (FA).
▶ Trouble du rythme le plus fréquent, augmentant avec l'âge de façon exponentielle.

## DIAGNOSTIC

### CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

▶ **ECG systématique** ou bilan de cardiopathie.
▶ **Examen clinique** :
- rythme irrégulier, plus ou moins rapide ;
- FC à l'auscultation ≥ FC au pouls radial.

▶ **Signes fonctionnels** : palpitations, dyspnée, asthénie, anxiété.
▶ **Complication** : *cf.* « Suivi ».

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **ECG** ⚠ : *cf.* p. 174
- tachycardie irrégulière à QRS fins (sauf trouble de conduction associé) ;
- trémulation irrégulière très rapide de la ligne de base (400~600/min), sans onde P : « ondes f », activité auriculaire anarchique, plus ou moins visible.

▶ **Place du Holter ECG** = FA paroxystique :
- diagnostic positif ;
- recherche de facteurs favorisants :
  - crises adrénergiques : précession de tachycardie, survenue préférentielle le jour, après un effort, un stress, une émotion…
  - crises vagales : précession de bradycardie, survenue préférentielle la nuit ou en période postprandiale.

▶ **Classification** :
- FA paroxystique : durée spontanée ≤ 7 j ;
- FA persistante : durée spontanée > 7 j ou réduction par cardioversion ;
- FA permanente : durée > 1 an et/ou cardioversion non faite ou en échec.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ TA, température, prises de toxiques.
▶ Antécédents cardiopulmonaires.
▶ Douleur thoracique, dyspnée, toux…
▶ Examen cardiovasculaire et pulmonaire.
▶ Signes d'hyperthyroïdie : amaigrissement, thermophobie, diarrhée, tremblement…

#### EXAMENS PARACLINIQUES

▶ **Radio de thorax** : pathologie pulmonaire, cardiomégalie ?
▶ **Échographie cardiaque** ⚠ : cardiopathie, taille de l'OG, thrombus, VG (fonction, HVG), valvulopathie.
▶ **TSH** ⚠**, kaliémie, calcémie**.

#### CAUSES

▶ **Affections cardiaques** : 70 % des FA :
- cardiopathies hypertensives ou ischémiques ;
- valvulopathies : mitrales >> aortiques ;
- autres myocardiopathies ;
- péricardites, chirurgie cardiaque ;
- communication interauriculaire ;
- syndrome de Wolff-Parkinson-White.

▶ **Affections pulmonaires** :
- pneumopathies aiguës infectieuses ;
- IRespA, embolie pulmonaire.

▶ **Affections non cardiorespiratoires** :
- hyperthyroïdie, phéochromocytome ;
- dyskaliémies, dyscalcémies ;
- affections fébriles ;
- toxiques : médicaments sympathomimétiques, café, thé, alcool, cocaïne, amphétamines… ;
- hypertonie vagale ou sympathique.

▶ **FA idiopathiques** : diagnostic d'élimination.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

▶ **Urgences = complications** (*cf.* « Suivi »).
▶ **Traitement des FA compliquées** :
- anticoagulation : héparine non fractionnée ;
- traitement symptomatique : *cf.* items spécifiques ;
- traitement de la cause : si possible ;
- ralentissement ou réduction en urgence : *cf.* « Traitement » (en cas de mauvaise tolérance hémodynamique : réduction par amiodarone IV ou choc électrique externe).

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

Fondamental, si possible.

### TRAITEMENT ANTITHROMBOTIQUE

#### EN CAS DE CARDIOVERSION

▶ **Anticoagulation efficace :** HNF ⚠ puis AVK.
▶ **Début** :
- lors de la réduction d'une FA ≤ 48 h ;
- lors de la réduction d'une FA > 48 h, sans thrombus de l'OG (ETO) ;
- ≥ 3 semaines avant la réduction d'une FA > 48 h, sans ETO.

▶ **Durée :** ≥ 4 semaines après la réduction (au-delà, durée variable et non consensuelle).

### SANS CARDIOVERSION

▶ **Antithrombotique au long cours**.

▶ **Indication** : toute FA, sauf si 3 critères réunis : FA paroxystique unique, sans cardiopathie sous-jacente, avant 60 ans.

▶ **Modalités** :

- critères de choix = facteurs de risque thromboembolique :
  - facteurs de risque élevé :
    - antécédent d'embolie artérielle, AVC, AIT,
    - rétrécissement mitral,
    - valve mécanique,
  - facteurs de risque modéré :
    - âge > 75 ans,
    - diabète sucré,
    - HTA,
    - insuffisance cardiaque,
    - FEVG < 35 % ;
- AVK ⚠ (INR = 2~3) si 1 critère parmi :
  - indication préexistante de traitement AVK,
  - ≥ 1 facteur de risque élevé,
  - ≥ 2 facteurs de risque modéré ;
- aspirine ⚠ (75~325 mg/j) si 1 critère parmi :
  - aucun facteur de risque,
  - AVK contre-indiqués ou refusés ;
- AVK ou aspirine si 1 seul facteur de risque modéré ;
- AVK et aspirine si indication formelle des 2 : FA + coronaropathie…

## TRAITEMENT DU TROUBLE DU RYTHME

### FA < 48 H

▶ **Réduction rapide.**

▶ **Sous héparine non fractionnée.**

▶ **Moyens de réduction :**

- flécaïne ou propafénone IV : si FEVG = N et absence de bloc de branche ;
- amiodarone (dose de charge) : si ↓ FEVG (*per os*) ou urgence (IV) ou échec de flécaïne ou de propafénone ;
- choc électrique externe : si échec de l'amiodarone.

### FA > 48 H OU DURÉE INCONNUE

▶ **Si mauvaise tolérance hémodynamique** : réduction en urgence sous HNF.

▶ **Si tolérance hémodynamique correcte** :

- anticoagulation : HNF puis AVK ;
- ralentissement (sauf FC < 100) :
  - si FEVG = N : β-bloquant ou diltiazem ou isoptine,
  - si FEVG ↓ : digoxine,
  - associations possibles : digoxine + β-bloquant ou flécaïne ou propafénone,
  - ablation de foyer atrial par radiofréquence : en cas d'échec des autres moyens ;
- amiodarone :
  - imprégnation, sans dose de charge,
  - en vue de réduction électrique après J21,
  - généralement arrêtée ensuite si possibilité d'autre antiarythmique, surtout si sujet jeune ;
- choc électrique externe retardé :
  - si FA persistante après 3 semaines d'AVK à dose efficace,
  - meilleure efficacité et moindre risque de récidive après imprégnation d'amiodarone.

## TRAITEMENT D'ENTRETIEN

▶ **Après réduction = prévention des récidives** :

- indiquée sauf dans certains cas :
  - disparition de la cause (dysthyroïdie, trouble ionique…),
  - accès unique ou rares, brefs, vagaux sur cœur sain ;
- choix d'une molécule parmi :
  - 1re intention, sur cœur sain :
    - β-bloquants : crises adrénergiques,
    - flécaïne, propafénone *(Rythmol)* : si FEVG N et absence de BBG,
  - 2e intention : quinidinique ou disopyramide ou sotalol,
  - 3e intention : amiodarone (la plus efficace mais risque de dysthyroïdie, pneumopathie…).

▶ **Sans réduction : ralentissement** (*cf.* ci-dessus dans « FA > 48 h »)

## PLACE DE L'ABLATION

▶ **Principe** :

- destruction des foyers atriaux ectopiques ;
- par radiofréquence, par voie endoluminale.

▶ **Principales indications** :

- FA paroxystique symptomatique récurrente rebelle aux anti-arythmiques ;
- FA paroxystique focale : habituellement sujet jeune, sans cardiopathie, avec FA brève mais subintrante.

# SUIVI

## ÉVOLUTION

Variable, suivant :

▶ fréquence cardiaque ;

▶ cardiopathie associée ;

▶ caractère paroxystique ou permanent :

- FA permanente : risque de complications surtout fonction de l'état cardiaque sous-jacent,
- FA paroxystique ou persistante :
  - récidives : 50 % à 1 an, surtout en cas de cardiopathie, OG dilatée, FA > 6 mois, non utilisation d'antiarythmique,
  - évolution vers la FA permanente,
  - sauf FA paroxystique idiopathique sur cœur sain : risque très faible d'embolie ou de passage à la forme permanente.

## COMPLICATIONS

▶ **Complications hémodynamiques** :
- décompensation de cardiopathie : insuffisance cardiaque, OAP ◤ITEM 250◢, état de choc; ◤ITEM 200◢
- malaises : lipothymies, syncopes; ◤ITEM 209◢
- angor organique ou fonctionnel. ◤ITEM 132◢

▶ **Embolies systémiques** :
- surtout lors de changements de rythme : début, fin (jusqu'à 1 mois après la réduction);
- risque d'AVC ◤ITEM 133◢ ou d'ischémie aiguë de membre; ◤ITEM 208◢
- facteurs de risque :
  - *cf.* « Antithrombotique au long cours » p. 155,
  - OG dilatée : non considéré comme critère d'anticoagulation par le dernier consensus.

## SURVEILLANCE

▶ Surveillance de la cardiopathie sous-jacente : ECG…

▶ INR sous AVK. ◤ITEM 175◢

▶ Digoxinémie sous digoxine : essentiellement si IR, signes de surdosage ou inefficacité.

▶ TSH / 6 mois et radio de thorax préthérapeutique sous amiodarone.

PARTIE 2

ITEM 249
ITEM 251
ITEM 281

# Rétrécissement aortique
# Insuffisance mitrale
# Insuffisance aortique

## Objectifs

## Diagnostic, traitement, suivi

| | | Insuffisance mitrale | Rétrécissement aortique | Insuffisance aortique |
|---|---|---|---|---|
| *Diagnostic* | *Causes* | Dégénérative (sujets âgés)<br>Dystrophique (sujets jeunes, exemple : maladie de Barlow = balonnisation ± prolapsus valvulaire mitral…)<br>Fonctionnelle (dilatation du VG)<br>Ischémique (IDM inférieur)<br>Endocardite bactérienne<br>RAA (de moins en moins fréquent) | Dégénératif = maladie de Mönckeberg (sujets âgés)<br>Congénital : bicuspidie aortique (sujets jeunes ou d'âge moyen)<br>RAA (de moins en moins fréquent) | Dystrophique (maladie annulo-ectasiante pouvant faire partie d'une maladie de Marfan…)<br>RAA, endocardite bactérienne<br>Dégénérative (HTA, IR…)<br>Dissection aortique<br>Aortites : syphilis, spondylarthropathies, Crohn, Takayasu<br>Congénitale (bicuspidie aortique…) |
| | *Signes fonctionnels* | Dyspnée d'effort, insuffisance cardiaque droite<br>Hémoptysie : rare | Dyspnée, angor, syncope (manifestations survenant à l'effort = évocatrices) | Longtemps asymptomatique puis dyspnée |
| | *Examen physique* | Souffle holosystolique débutant dès B1 :<br>– rectangulaire, en jet de vapeur<br>– maximum à l'apex<br>– irradiant vers l'aisselle<br>– maximum en DLG en expiration<br>– d'intensité non corrélée à l'importance de la fuite<br>– ± click mésosystolique (maladie de Barlow) | Souffle protomésosystolique séparé de B1 :<br>– losangique, rude, rapeux<br>– maximal au foyer aortique<br>– irradiant aux vaisseaux du cou<br>– maximum en expiration penché en avant<br>– ± click protosystolique<br>TA pincée par ↓ TA systolique | Souffle holodiastolique dès B2 :<br>– decrescendo, doux, humé, aspiratif<br>– maximal au bord gauche du sternum<br>– irradiant à apex<br>– ± click protodiastolique<br>– claquement mésosystolique (« pistol shot »)<br>↑ TA différentielle par ↓ TA diastolique<br>Pouls bondissant |
| | *Échographie cardiaque* ⓘ | ETT ± ETO<br>Régurgitation : VG → OG<br>Morphologie mitrale : prolapsus ? | Surface < 3 cm², gradient transvalvulaire<br>État de l'aorte initiale à l'ETT (ETO : inutile) | ETT ± ETO (si dissection aortique ou endocardite)<br>Régurgitation de l'aorte vers le VG<br>Fluttering de la grande valve mitrale |
| | | Retentissement : VG, OG, PAP<br>Recherche d'autres valvulopathies, de thrombus, de végétations | | |
| | *ECG* ⓘ | N ou : HAG, HVG diastolique puis systolique, FA | N ou : HVG systolique, FA | N ou : HVG diastolique puis systolique |
| | *Radio de thorax* | Normale, ou en cas d'IM évoluée :<br>– dilatation OG et VG<br>– surcharge pulmonaire | Dilatation de l'aorte ascendante (surtout en cas d'IA) | |
| | | | VG de contour normal puis dilaté<br>Calcifications aortiques | Cardiomégalie aux dépens du VG : pointe sous-diaphragmatique |

| | | Insuffisance mitrale | Rétrécissement aortique | Insuffisance aortique |
|---|---|---|---|---|
| *Traitement* | *Spécifique* | Indications opératoires<br>= FEVG > 30 % et :<br>– IM symptomatique<br>– IM asymptomatique avec âge < 75 ans et : HTAP ou FA ou FEVG < 50 % ou VG dilaté<br>Modalité : plastie valvulaire (préférée) ou remplacement (si valves calcifiées, peu mobiles ou appareil sous-valvulaire lésé) | Limitation des efforts (pas d'effort violent)<br>Indications opératoires :<br>– RA symptomatique<br>– RA serré (surface < 0,75 cm²) ou gradient VG – aorte > 50 mmHg) | Indications opératoires :<br>– IA symptomatique<br>– altération du VG : dilatation ou FEVG < 50 %<br>– IA aiguës (endocardite, anévrisme ou dissection aortique : urgences) |
| | | | Modalité opératoire : remplacement valvulaire[1] | |
| | | Types d'éventuelle prothèse : | – bioprothèse[2] : si âge > 75 ans ou AVK contre-indiqués<br>– prothèse mécanique : - si âge < 75 ans<br>- ou AVK au long cours déjà nécessaire ou IR | |
| *Traitement* | *Bilan préopératoire* | Bilan p. 157 et : – EFR, gazométrie artérielle, écho-Doppler des troncs supra-aortiques<br>– NFS, TP, TCA, ionogramme sanguin, créatininémie, Ca, glycémie, groupe Rh, RAI, sérologies VHB, VHC, VIH<br>– cathétérisme cardiaque pour évaluation hémodynamique, angiographie ventriculaire gauche et coronarographie | | |
| | *Non spécifique* | Prévention de l'endocardite ⚠ : recherche et traitement des foyers infectieux (ORL, dentaires…), antibioprophylaxie si manœuvre à risque ITEM 80 | | |
| | | Traitement adapté des complications ou troubles associés : insuffisance cardiaque, HTA, FA, cardiopathie ischémique… | | |
| *Suivi* | *Surveillance* | Surveillance annuelle si valvulopathie significative = clinique + radio de thorax + ECG + échocardiographie, VS, recherche de foyers infectieux (sinus, dents…) | | |
| | *Évolution*[3] | Évolution lente<br>EV5 = 25 % aux stades III ou IV de la NYHA | EV fonction des manifestations : 2 ans si insuffisance cardiaque, 3 si syncope, 5 si angor | EV5 = 75 % si asymptomatique |
| | *Signes de gravité* | Signes fonctionnels | | |
| | | Auscultation :<br>– B3<br>– roulement diastolique<br>– éclat de B2 au foyer pulmonaire<br>ECG : FA, HAG, HVG<br>Radio : HAG, HVG, RCT > 0,6<br>Échographie cardiaque :<br>– volume régurgité > 60 mL<br>– HTAP<br>– grande dilatation OG, VG | Auscultation :<br>– souffle à maximum tardif<br>– B2 aboli au foyer aortique<br>– B4<br>ECG : HVG importante<br>Radio : cardiomégalie calcifiée<br>Échographie cardiaque :<br>– RA serré :<br>- surface < 0,75 cm²<br>- gradient VG-aorte > 50 mmHg<br>– HVG | TAd < 5 ; danse des artères<br>Auscultations :<br>– choc de pointe en dôme, ↓ B2<br>↓ B1<br>– pistol shot<br>– B3-roulement présystolique de Flint<br>– SS de RA fonctionnel protoméso-systolique<br>ECG : FA<br>Radio : RCT > 0,6<br>Échographie cardiaque :<br>– FEVG < 50 % ; IC < 2,2 ; VG dilaté<br>– gros volume de régurgitation… |
| | *Complications* | Insuffisance cardiaque, troubles du rythme ventriculaires et supraventriculaires, endocardite bactérienne | | |
| | | FA particulièrement fréquente, thromboembolie<br>Mort subite possible dans maladie de Barlow | Angor d'effort, syncope, mort subite | |
| | | | Trouble de conduction, embolie calcaire | Endocardite (IA = plus haut risque hors prothèse) |

1. Remplacement valvulaire aortique : habituellement par sternotomie, mais possible par voie percutanée, actuellement en cas de haut risque opératoire.
2. Bioprothèse : durée moyenne = 12 ans, sans nécessité d'anticoagulation au long cours.
3. EV5 : espérance de vie à 5 ans.

PARTIE 2

ITEM 250

# Insuffisance cardiaque de l'adulte

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

## Insuffisance cardiaque gauche

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

▶ **Signes fonctionnels** : surtout respiratoires :
- dyspnée d'effort, signe précoce :
  - polypnée superficielle à l'effort, cédant à son arrêt,
  - évaluation : périmètre de marche, nombre d'étages obligeant à l'arrêt…
- orthopnée, signe plus tardif :
  - dyspnée de décubitus,
  - évaluation : nombre d'oreillers nécessaires ;
- dyspnée paroxystique : *cf.* « Urgences » ;
- classification de la NYHA (*New York Heart Association*) :
  - stade I : asymptomatique,
  - stade II : dyspnée ou fatigue pour des efforts inhabituels,
  - stade III : dyspnée ou fatigue pour les efforts de la vie quotidienne,
  - stade IV : dyspnée permanente de repos.

▶ **Examen physique** :
- tachycardie : précoce et fréquente ;
- galop : B3 protodiastolique, B4 présystolique ;
- souffle d'IM fonctionnelle par dilatation de l'anneau mitral ;
- éclat de B2 au foyer pulmonaire (HTAP) ;
- ± choc de pointe dévié en bas et en dehors ;
- crépitants et/ou sibilants (parfois isolés) : habituellement bilatéraux et symétriques ;
- ± épanchement pleural (transsudat) ;
- ± signes de vasoconstriction périphérique : TA différentielle pincée, extrémités pâles et froides ;
- ± signes d'insuffisance cardiaque droite (insuffisance cardiaque globale).

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** :
- NFS : anémie = facteur aggravant ;
- ionogramme sanguin, urée, créatinine : recherche d'IRF par bas débit rénal, bilan prédiurétique ;
- gazométrie artérielle : si OAP (effet shunt : ↓ $PaO_2$ et ↓ $PaCO_2$ avec $PaO_2$ + $PaCO_2$ < 120 mmHg ; voire ↑ $PaCO_2$ ± acidose : signes de gravité) ;
- ponction d'un épanchement pleural ou péritonéal : transsudat ;
- Nt-proBNP (partie N-terminale du précurseur du peptide natriurétique B) :
  - indiqué en cas de dyspnée ou asthénie avec insuffisance cardiaque incertaine,
  - bas ⇒ IVG improbable, élevé ⇒ IVG probable,
  - préféré au BNP notamment en raison d'une meilleure stabilité *in vitro*.

▶ **ECG** ⚠ :
- tachycardie sinusale ou parfois FA ;
- ± signes d'HVG ITEM 309 ± BIG ou BBG ;
- ± signes d'orientation vers la cardiopathie causale (ischémique…) ;
- ± troubles du rythme ventriculaire.

▶ **Radio de thorax** :
- possible cardiomégalie aux dépens du VG :
  - index cardiothoracique > 0,50,
  - gros arc inférieur gauche plongeant dans le diaphragme ;
- œdème pulmonaire et/ou épanchements pleuraux surtout en cas de décompensation (*cf.* p. 160).

▶ **Échocardiographie-Doppler** ⚠ :
- myocarde : épaisseur, dilatation éventuelle, cinétique, FEVG… ;
- valves : aspect, sténose, fuite, gradients ;
- PAPS : évaluable en cas d'insuffisance tricuspidienne…

▶ **± cathétérisme cardiaque** :
- étude hémodynamique surtout utile en bilan préopératoire (chirurgie valvulaire, transplantation cardiaque) ;
- coronarographie : évaluation ± traitement des sténoses coronaires.

▶ **± angioscintigraphie isotopique du VG** : évaluation non invasive de la FEVG et de la contractilité segmentaire.

▶ **± épreuve d'effort** avec mesure de la consommation d'$O_2$ ($VO_2$ max) : utile à discuter l'indication d'une transplantation cardiaque.

#### CAUSES

##### OBSTACLE MITRAL

Insuffisance cardiaque gauche sans IVG :
▶ RM, thrombose de prothèse mitrale ;
▶ myxome de l'OG obstruant la mitrale.

##### INSUFFISANCE VENTRICULAIRE GAUCHE

▶ Cardiopathie ischémique.
▶ Cardiopathie hypertensive.
▶ Valvulopathies :
- IM, IA aiguës ou chroniques, RA ;
- dysfonctions de prothèses valvulaires.

▶ Cardiomyopathies :
- primitives : fréquentes, ± familiales, dilatées >> hypertrophiques ;
- secondaires :
  - inflammatoires (myocardites) :
    - infectieuses : virus coxsackie, salmonelle, Lyme, fièvre Q…
    - auto-immunes : LES, Sjögren…
  - endocriniennes : dysthyroïdies, acromégalie, Cushing…
  - carencielles : déficit en B1, sélénium…
  - toxiques : alcool, cocaïne, adriamycine, 5FU, radiothérapie,
  - infiltratives : amylose, hémochromatose, sarcoïdose, Gaucher, Fabry,
  - génétiques : Duchenne, Becker.

▶ Insuffisances cardiaques « à haut débit » :
- anémie sévère, hyperthyroïdie ;
- Paget, grosses fistules artérioveineuses ;
- avitaminose B1 (béribéri).

▶ Endomyocardiofibrose : carcinoïde, hyperéosinophilie majeure chronique.

▶ Cardiopathies congénitales : CIV, persistance du canal artériel, coarctation de l'aorte.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### ÉTAT DE CHOC ITEM 200

### ŒDÈME AIGU DU POUMON (OAP)

#### CLINIQUE

▶ **Facteur déclenchant** : abus de sel, arrêt du traitement de l'insuffisance cardiaque, introduction d'un inotrope négatif, maladie intercurrente (trouble du rythme, IDM, poussée hypertensive, anémie, infection, EP…).

▶ **FC** ↑, TA ↑ ou parfois basse, pincée.

▶ **Grésillement laryngé** ± sueur, cyanose.

▶ **Dyspnée intense, brutale,** souvent nocturne, avec orthopnée et polypnée.

▶ **Toux** ± expectoration mousseuse ± rosée.

▶ **Crépitants bilatéraux** déclives, ascendants.

▶ **Formes atypiques** :
- subœdème pulmonaire : manifestations atténuées ;
- OAP asthmatiforme : bradypnée expiratoire sifflante, notamment chez le sujet âgé.

▶ **Signes cliniques de gravité** : FR > 30/min, TAS < 110 mmHg, cyanose, marbrures, troubles de la conscience.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Ne devant pas retarder le traitement.

▶ NFS, ± CRP (attendue N).

▶ Gazométrie artérielle :
- typiquement, effet shunt : ↓ $PaO_2$ et ↓ $PaCO_2$ avec $PaO_2$ + $PaCO_2$ < 120 mmHg ;
- signes de gravité : ↑ $PaCO_2$ ± acidose.

▶ Ionogramme sanguin, urée, créatinine.

▶ Troponine, CPK.

▶ ± Nt-proBNP : si doute sur l'insuffisance cardiaque comme cause de la dyspnée, ou à visée pronostique.

▶ ECG : *cf.* p. 159.

▶ **Radio de thorax** :
- œdème pulmonaire interstitiel : images bilatérales d'épaississement de la trame vasculaire avec redistribution vers les sommets, lignes de Kerley ;
- œdème pulmonaire alvéolaire : opacités alvéolaires hilifuges déclives bilatérales et symétriques en ailes de papillon ;
- épanchement pleural bilatéral.

▶ **Échocardiographie-Doppler** ⚠ :
- secondairement pour évaluation cardiaque ;
- en urgence si OAP douteux ou rebelle ;
- cependant : existence d'OAP avec FEVG N et de FEVG < N sans OAP.

#### TRAITEMENT : URGENT

(posologies non exigées par le JO).

▶ **Traitement de la cause** si possible. ⚠

▶ **Interruption ou baisse d'un éventuel β-bloquant**.

▶ **Position assise**.

▶ **Voie veineuse** : glucosé à 5 % (pas de NaCl).

▶ **Oxygénothérapie** : objectif $SpO_2$ > 92 % :
- généralement par sonde nasale à haut débit (≥ 6 L/min) ;
- si nécessaire :
  - masque à haute concentration,
  - ventilation non invasive (VNI) avec masque à pression positive continue,
  - intubation + ventilation assistée à discuter si : trouble de la conscience, état de choc, ↑ $PaCO_2$, acidose, échec de la VNI, absence d'amélioration après 1 h de traitement.

▶ **Diurétique de l'anse** ⚠ IVD :
- furosémide = *Lasilix* ≥ 40 mg ou bumétanide = *Burinex* ≥ 1 mg ;
- renouvelé en l'absence d'amélioration après 1/2 h.

▶ **Dérivé nitré IVSE** :
- trinitrine = *Lénitral* : 1~3 mg/h ou isosorbide dinitrate = *Risordan* : 2~6 mg/h ;
- éventuellement précédé d'un bolus IVD ou d'une administration sublinguale (*Natispray*…).

▶ **± dobutamine** = *Dobutrex* en cas d'hypotension.

▶ **Anticoagulation** à dose préventive.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT D'UNE ÉVENTUELLE CAUSE ⚠

Essentiel.

### TRAITEMENT MÉDICAL

▶ **Mesures hygiénodiététiques** :
- repos : en poussée d'IVG ;
- restriction sodée ⚠ :
  - en poussée ou IVG sévère : NaCl < 2 g/j,
  - dans les autres cas : NaCl < 4 g/j,
  - sels de régime (= sels de potassium) : à éviter si prise de médicament hyperkaliémiant ou IR ;
- pas de restriction hydrique sauf hyponatrémie persistante ;
- lutte contre les facteurs de risque cardiovasculaire ;
- sevrage alcoolique ;
- réadaptation physique.

▶ **Oxygénothérapie** : en cas de décompensation.

▶ **Inhibiteurs de l'enzyme de conversion :**
- énalapril = *Rénitec*, perindopil = *Coversyl*, ramipril = *Triatec*…
- traitement de base dès le stade I de la NYHA ;
- surveillance : TA, toux, créatinine, kaliémie ;
- en cas de toux liée à l'IEC, substitution par un ARAII à envisager.

▶ **Diurétiques :** ITEM 176
- utiles à partir du stade II de la NYHA ;
- surveillance : poids, diurèse, TA, ionogramme sanguin et urinaire, urée, créatinine ;
- antialdostérone : aux stades III et IV :
  - spironolactone = *Aldactone* ou éplérénone = *Inspra* (AMM limitée au post-IDM, sans risque de gynécomastie ni d'impuissance car plus spécifiquement antialdostérone que la spironolactone),
  - contre-indiqués en cas d'IR sévère ($Cl_{Cr}$ < 30 mL/min),
  - risque d'hyperkaliémie, éventuellement limité par l'association à un diurétique de l'anse ou à un thiazidique ;
- diurétique de l'anse (furosémide et bumétanide) :
  - puissants, rapides, hypokaliémiants,
  - utilisables en cas d'IR et IV en cas d'OAP ;
- thiazidiques : contre-indiqués en cas IR sévère.

▶ **β-bloquants :**
- molécules ayant l'AMM : nébivolol = *Témérit*, carvédilol = *Kredex* ou bisoprol = *Cardensiel* ;
- indications : stades II, III, voire IV si stable ;
- contre-indications : stade IV décompensé ou FEVG < 35 % et *cf.* p. 119 ;
- institution du traitement :
  - en l'absence de décompensation récente,
  - traitement par IEC + diurétique en cours,
  - à posologie très progressive, par paliers de quelques jours,
  - sous surveillance initiale hospitalière : ECG à H0 et H4, TA horaire pendant 4 h.

▶ **± Digoxine** :
- indication : IVG avec FA ;
- surveillance : FC, K, créatinine, ± digoxinémie, signes d'intoxication (nausées, vomissements, dyschromatopsie, bradycardie sinusale, ESV, BAV) ;
- dose adaptée à la digoxinémie, surtout en cas d'IR.

▶ **± Vasodilatateurs veineux** :
- dérivés nitrés, molsidomine (*Corvasal*) ;
- à éviter au long cours : risque d'échappement thérapeutique.

▶ **± Traitement antithrombotique** :
- suivant le contexte (alitement…) ;
- suivant les troubles associés (FA, cavités dilatées, coronaropathie…).

▶ **± Stimulateur cardiaque multisite** :
- indication : insuffisance cardiaque symptomatique, avec FEVG < 30 % et asynchronisme (BBG ± critères échographiques), rebelle aux moyens usuels ;
- principe : resynchronisation du myocarde désynchronisé.

### TRAITEMENT NON MÉDICAL

▶ **Stimulateur multisite** : pacemaker permettant la resynchronisation des ventricules et l'optimisation du délai auriculo-ventriculaire, utilisable en cas d'asynchronisme prouvé à l'échographie.

▶ **Défibrillateur automatique implantable** : envisageable en cas de trouble du rythme ventriculaire grave rebelle, de mort subite récupérée ou de cardiomyopathie dilatée sévère (FEVG < 30 %).

▶ **Assistance circulatoire** : en attendant une transplantation.

▶ **Transplantation cardiaque** ITEM 127 : indication : stade III ou IV de la NYHA avec $VO_2$ max très basse, après échec des autres traitements.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- poids, TA, FC, FR, $SpO_2$, diurèse ;
- auscultation cardiopulmonaire, OMI…

▶ **ECG** : évolution de la cardiopathie, troubles du rythme.

▶ **Biologie** : Na, K, $HCO_3^-$, Cl, urée, créatinine, digoxinémie.

### ÉVOLUTION

▶ **Parfois rapidement fatale** :
- IDM très étendu → choc cardiogénique ;
- myocardite suraiguë.

▶ **Le plus souvent par poussées** :
- puis installation d'une dyspnée permanente ;
- puis insuffisance cardiaque globale avec diminution des signes congestifs pulmonaires.

▶ **Complications** :
- poussées congestives : OAP, décompensations cardiaques globales ;
- troubles du rythme : supraventriculaires ou ventriculaires avec risque de mort subite ;
- accidents thromboemboliques ;
- complications iatrogènes (diurétiques, digitaliques, AVK, IEC).

### PRONOSTIC

▶ **Mortalité** :
- 10 % lors d'une hospitalisation pour OAP ;
- > 50 % à 2 ans pour les stades III et IV.

▶ **Facteurs de mauvais pronostic** :
- clinique : NYHA III ou IV, B3, TA pincée ;
- échographie : ↓ FEVG < 30 %, VG dilaté ;
- ↓$VO_2$ max < 15/mL/kg/min ;
- ECG / Holter ECG : arythmie ventriculaire grave ;
- biologie :
  - hyponatrémie, IR,
  - Nt-proBNP élevé peu diminué par le traitement.

# Insuffisance cardiaque droite

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Signes périphériques** :
- oligurie précoce ;
- turgescence jugulaire ;
- foie cardiaque :
  - reflux hépatojugulaire,
  - hépatomégalie diffuse, ferme, lisse, sensible,
  - hépatalgie d'effort, voire spontanée ou permanente ;
- œdèmes :
  - prise de poids d'abord isolée,
  - puis gonflement déclive (MI, lombes), blanc, mou, indolore, prenant le godet,
  - ± ascite, pleurésie bilatérale : transsudats.

▶ **Signes cardiaques** :
- tachycardie persistant au repos ;
- galop droit xiphoïdien ;
- éclat de B2 au foyer pulmonaire (signe d'HTAP) ;
- signe de Carvallo : souffle systolique xiphoïdien, majoré à l'inspiration (insuffisance tricuspidienne) ;
- signe de Harzer : VD palpable à l'épigastre.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **ECG** ⚠ :
- tachycardie sinusale habituellement ;
- signes d'HAD, d'HVD ; ITEM 309 ;
- ± signes de la maladie causale : IVG (HVG masquant souvent l'HVD)… ;
- troubles du rythme fréquents : FA…

▶ **Radio de thorax** :
- cardiomégalie « en sabot » :
  - index cardiothoracique > 0,50,
  - arc inférieur gauche (VD) allongé, pointe surélevée,
  - débord de l'arc inférieur droit (OD) ;
- ± signes d'HTAP : arc moyen gauche convexe et branches de l'artère pulmonaire dilatées ;
- ± anomalies cardiaques ou pulmonaires liées à la cause de l'IVD.

▶ **Échographie cardiaque avec Doppler** ⚠ :
- VD dilaté, septum paradoxal ;
- signes liés à la cause de l'IVD ;
- insuffisance tricuspidienne, PAPS.

▶ **Cathétérisme droit** : si chirurgie envisagée.

### CAUSES

▶ **Cœur pulmonaire** :
- chronique : IRespC ◤ITEM 254◢, postembolique, post-bilharziose, HTAP primitive ;
- aigu : IRespA ◤ITEM 193◢, EP grave.

▶ **Cardiopathies** :
- IVG : principale cause d'IVD ;
- RM serré ;
- insuffisance tricuspide : endocardite notamment des toxicomanes, tumeurs neuro-endocrines (anciennement carcinoïdes) ;
- péricardite : constrictive ou tamponnade.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### INSUFFISANCE CARDIAQUE DROITE AIGUË

▶ **Clinique** :
- état de choc, polypnée, signes droits ;
- signes de la cause.

▶ **Examens complémentaires** :
- bilan de l'état de choc ; ◤ITEM 200◢
- examens spécifiques de la cause, orientés par la clinique.

▶ **Causes** :
- EP grave ; ◤ITEM 135◢
- IDM étendu au VD ; ◤ITEM 132◢
- IRespA ◤ITEM 193◢ : surinfection de BPCO ◤ITEM 227◢, pneumothorax suffocant ◤ITEM 276◢, asthme aigu grave ◤ITEM 226◢, tamponnade ◤ITEM 274◢…

▶ **Traitement** :
- symptomatique : celui du choc ; ◤ITEM 200◢
- étiologique : *cf.* items spécifiques.

## TRAITEMENT

▶ Repos.
▶ Régime hyposodé ⚠.
▶ Diurétique ⚠.
▶ Anticoagulation préventive en cas de décompensation.
▶ Traitement étiologique ⚠.
▶ Traitement d'un éventuel facteur de décompensation : EP, infection…
▶ Parfois, discussion de transplantation coeur-poumons si HTAP évoluée.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ Courbe de poids, diurèse.
▶ Signes physiques d'IVD.
▶ Bilan hépatique, radio de thorax, ECG…
▶ Manifestations de la maladie causale.

### ÉVOLUTION

▶ Favorable si traitement étiologique curatif.
▶ Défavorable dans le cas contraire :
- progressivement et/ou par poussées ;
- facteurs de décompensation : troubles du rythme, infections, EP, iatrogénie ;
- cirrhose, anasarque, cachexie, décès.

PARTIE 2

ITEM 274

# Péricardite aiguë

## Objectifs — Diagnostic, urgences et leur prise en charge

**Définition** : inflammation aiguë des feuillets péricardiques sans ou avec épanchement péricardique.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Fièvre** : modérée, quasi-constante, présente d'emblée.

▶ **Douleur thoracique** :
- très fréquente, mais inconstante ;
- siège : précordial, rétrosternal ou plus diffus ;
- irradiations inconstantes : épaules, cou, dos ;
- type : pesanteur, constriction ou brûlure ;
- permanente et prolongée : heures ou jours ;
- augmentée en décubitus, à l'inspiration profonde et à la toux ;
- calmée par la position penchée en avant ;
- non liée à l'effort ou aux repas ;
- rebelle aux dérivés nitrés.

▶ **Frottement péricardique** :
- bruit pathognomonique, mais inconstant ;
- plus fréquent en cas d'épanchement modéré ;
- siège précordial, sans irradiation ;
- systolique et diastolique, persistant en apnée ;
- râpeux, fugace, variable en siège et intensité (positionnel).

▶ **Autres signes possibles** :
- arthromyalgies ;
- dyspnée :
  - inconstante, modérée,
  - par douleur péricardique ou pleurale (recherche systématique de signes de pleurésie) ;
- bruits du cœur assourdis (épanchement abondant) ;
- signes de tamponnade (*cf.* « Urgences »).

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Radio de thorax** :
- suivant l'abondance de l'épanchement, radio normale ou rectitude du bord gauche du cœur ou cardiomégalie triangulaire (en théière) ;
- ± épanchement pleural associé.

▶ **Électrocardiogramme** :
- rarement normal ;
- le plus souvent, anomalies diffuses sans image en miroir, évoluant en 4 phases :
  - I (J1) : sus-décalage de ST concave vers le haut, fugace, T positive,
  - II (J2~J7) : T aplatie (ST isoélectrique),
  - III (> J8) : T négative,
  - IV : normalisation, après quelques semaines ;
- autres signes possibles :
  - parfois PQ sous-décalé, très évocateur, mieux visible dans les dérivations inférieures,
  - ESA, FA, flutter, tachycardie sinusale,
  - en cas d'épanchement abondant :
    - microvoltage : QRS < 5 mm dans les dérivations standards ou 10 mm dans les précordiales,
    - alternance électrique : variations cycliques de la direction de l'axe électrique (par mouvements du cœur dans le péricarde).

▶ **Échographie cardiaque** ⚠ :
- épanchement péricardique inconstant ;
- évaluation de l'abondance et du retentissement.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Autres causes de douleurs thoraciques. ITEM 197

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Cause trouvée dans moins de 20 % des cas.

#### BILAN ÉTIOLOGIQUE

▶ **Clinique** :
- terrain : âge, antécédents (IDM, IVG, IRC, cancer, tuberculose ou notion de contage, maladie systémique…) ;
- manifestations extracardiaques :
  - pleuropulmonaires, articulaires, cutanées…
  - syndrome grippal, rhinorrhée, angine…

▶ **Examens complémentaires** :
- systématiques :
  - NFS, VS, CRP, bilan hépatique, CPK, troponine
  - ionogramme sanguin, urée, créatinine, protéinurie,
  - hémocultures si fièvre ± IDR ± Quantiféron,
  - ECG, radio de thorax, échocardiographie ;
- en cas de rechute ou d'orientation clinique :
  - AAN (recherche de connectivite : LES…),
  - ± sérologie *Chlamydia*, mycoplasme, rickettsie pour certains,
  - sérologies virales orientées : *cf.* ci-dessous, peu pratiquées en dehors de VIH, VHB, VHC du fait de l'absence d'implication thérapeutique spécifique,
  - panoramique dentaire, radio de sinus,
  - ponction, voire biopsie péricardique si épanchement durant > 6 semaines sous traitement.

#### CAUSES

▶ **Virose** : « péricardite aiguë bénigne » :
- cause la plus fréquente, mais rarement prouvée ;
- sujet jeune, virose récente ;
- échocardiographie normale ou épanchement minime ;

- diagnostic sérologique (ascension du titre), mais bilan limité si tableau typique ;
- principaux virus en cause : VIH, coxsackie, échovirus, adénovirus, influenzae, CMV, EBV, VVZ, VHB, VHC…

▶ **Autres infections** :
- *Chlamydia*, rickettsies ;
- foyers infectieux ORL ou dentaire ;
- tuberculose : ITEM 306
  - rarement aiguë mais toujours à rechercher au moins par l'interrogatoire,
  - diagnostic difficile si atteinte isolée,
  - arguments en faveur :
    - notion de contage, terrain ou autres atteintes évocatrices,
    - IDR phlycténulaire ou ayant viré, ou *Quantiféron* positif,
    - isolement de BK : crachats ou tubages gastriques, liquide pleural, biopsie pleurale si pleurésie, urines si leucocyturie aseptique…
  - en cas de doute, prélèvements péricardiques :
    - ponction : exsudat lymphocytaire, BK, ADA ↑
    - biopsie : granulomes, BK,
  - risque d'évolution constrictive ;
- pyogènes :
  - staphylocoques, streptocoques, BGN…
  - contexte : pneumopathie, abcès pulmonaire, chirurgie cardiaque, médiastinite, septicémie,
  - diagnostic par hémocultures ou ponction péricardique,
  - risque de tamponnade et de constriction.

▶ **Iatrogénie** :
- médicaments : inducteurs de lupus ITEM 117, pénicilline, méthysergide, anthracyclines…
- péricardotomie (chirurgie cardiaque : 25 %) ;
- radiothérapie : souvent > 1 an après l'irradiation, risque d'évolution constrictive.

▶ **Néoplasies** :
- tamponnade fréquente ;
- causes :
  - métastases péricardiques : cancer bronchique, mammaire, lymphome,
  - mésothéliome péricardique, Kaposi.

▶ **Maladies systémiques** ITEMS 116 et 117 : LES, Sjögren, PR, dermatomyosite, sclérodermie systémique, PAN, RAA.

▶ **IDM** : 2 formes :
- précoce (1re semaine) : 10 % des IDM ;
- retardée (≥ 2e semaine) : syndrome de Dressler = péricardite ± pleurésie, arthralgies, syndrome inflammatoire. Rare.

▶ **Autres** : IR terminale, endocardite, hypothyroïdie, traumatisme…

▶ **Idiopathiques** : 80 % ; bilan étiologique négatif (mais non poussé en l'absence de récidive et de signe de gravité).

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### TAMPONNADE ⚠

▶ Adiastolie par hyperpression liée à un épanchement péricardique volumineux ou d'installation rapide.

▶ **Causes** : hémopéricarde > péricardite aiguë bactérienne, néoplasique ou tuberculeuse >> virale.

▶ **Clinique** :
- signes de choc : ↑ FC, ↓ TAS < 90 mmHg ;
- signes droits : turgescence jugulaire, reflux hépatojugulaire, ± OMI ;
- douleurs thoraciques, orthopnée ;
- bruits du cœur assourdis ± galop ± frottement ;
- pouls paradoxal : $TAS_{inspiratoire} < TAS_{expiratoire} - 10$ mmHg (inspiration ⇒ ↓ pression intrathoracique ⇒ ↑ retour veineux ⇒ dilation du VD ⇒ compression du VG ⇒ ↓ TAS).

▶ **Examens complémentaires** :
- ECG : microvoltage, alternance électrique ⚠ (inconstants) ;
- radio de thorax : cardiomégalie, poumons N ;
- échographie cardiaque ⚠ :
  - collapsus des cavités droites en expiration,
  - compression du VG par le VD en inspiration profonde.

▶ **Diagnostic différentiel** :
- IDM avec extension au VD ou CIV ;
- embolie pulmonaire grave.

▶ **Traitement** :
- urgence médico-chirurgicale ;
- hospitalisation en réanimation cardiologique, au mieux à proximité d'un service de chirurgie cardiothoracique ;
- perfusion de macromolécules presque toujours nécessaire ;
- arrêt des traitements anticoagulants ;
- ponction-drainage péricardique ⚠.

▶ **Surveillance** :
- scope (TA, FC, ECG, $SpO_2$), diurèse ;
- auscultation cardiaque, turgescence jugulaire ;
- ECG, radio de thorax, NFS : quotidiens ;
- échographie cardiaque.

### PÉRICARDITE PURULENTE ⚠

▶ **Diagnostic** :
- terrain souvent immunodéprimé ;
- contexte évocateur : chirurgie thoracique récente, pneumopathie, pleurésie, endocardite, médiastinite, porte d'entrée ORL…
- signes de péricardite (*cf.* « Diagnostic ») ;
- signes de sepsis : fièvre souvent élevée, ↓TA ;
- ponction péricardique ⚠ pour prélèvement bactériologique (germes : pneumocoque, staphylocoque, Haemophilus, bacilles à Gram négatif…).

▶ **Traitement** :
- drainage chirurgical ⚠ ;
- antibiothérapie ⚠ débutée IV, adaptée, prolongée ;
- instillations locales d'antibiotiques.

PARTIE 2

ITEM 284

# Troubles de la conduction intracardiaque

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

## Blocs sino-auriculaires (BSA)

Troubles de conduction entre nœud sinusal et oreillettes.

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

Syncope, lipothymie : en cas de BSA III.

#### ECG ⚠

Trois degrés possibles :

▶ BSA I : ECG de surface = N ;

▶ BSA II :

- soit blocage paroxystique de l'onde P : intervalle PP = 2 PP normaux ;
- soit périodes de Wenckebach : PP progressivement raccourci puis blocage avec absence d'onde P ;

▶ BSA III : bradycardie régulière à QRS fins non précédés d'ondes P.

#### CAUSES

▶ **BSA aigus** :

- médicaments : digoxine, amiodarone, β-bloquants, inhibiteurs calciques bradycardisants ;
- cardiopathies ischémiques : IDM inférieur ;
- postchirurgie cardiaque : cure de CIA… ;
- hypertonie vagale ;
- infections : myocardites, typhoïde ;
- hémorragie méningée.

▶ **BSA chroniques** :

- maladie de Lenègre : dégénérescence des voies de conduction (1re cause) ;
- RM évolué, amylose, hypothyroïdie… ;
- myocardite, IDM inférieur, postchirurgie cardiaque.

### URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**Syncope, lipothymie** :

▶ atropine IV ⚠ ;

▶ hospitalisation en USIC ⚠ ou au moins sous télémétrie.

### TRAITEMENT

#### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

Si possible.

#### TRAITEMENT DU BLOC

▶ **BSA I ou II** : bien tolérés, non traités.

▶ **BSA III aigus mal tolérés** :

- atropine IV ;
- ± entraînement électrosystolique (EES) provisoire ou isoprénaline IVSE.

▶ **BSA III chroniques** : pacemaker.

### SUIVI

*Cf.* BAV.

# Blocs auriculo-ventriculaires

Troubles de conduction entre oreillettes et ventricules.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ BAV I et II Mobitz 1 : généralement asymptomatiques.
▶ BAV II Mobitz 2 et BAV III : possibles syncopes, lipothymies.

### ECG ⚠ ITEM 309

▶ **Trois degrés possibles** :
- BAV I : PR > 0,20 s ;
- BAV II : P bloquée :
  - type 1 = Mobitz 1 : périodes de Luciani-Wenckebach : allongement progressif de PR jusqu'à P bloquée (non suivie de QRS),
  - type 2 = Mobitz 2 :
    - blocage paroxystique de la conduction (à ce moment : RR = 2 × $RR_{normal}$),
    - parfois régulier : 1 fois sur n, conduction en n/1 ;
- BAV III = BAV complet :
  - dissociation complète entre rythme auriculaire et ventriculaire,
  - échappement ventriculaire de fréquence et morphologie dépendant du siège du bloc :
    - complexes larges et très lents ↔ bloc bas,
    - complexes étroits et moins lents ↔ bloc haut.

▶ **Cas des BAV paroxystiques** : ECG rarement normal :
- très évocateurs :
  - BBD + HBPG,
  - alternance BBD / BBG,
  - BAV I + BBD + hémibloc gauche (bloc trifasciculaire),
  - ⇒ suffisant pour poser un pacemaker ;
- moins évocateurs :
  - BBG, BBD, BAV I isolés, BBD + HBAG,
  - ⇒ Holter ECG ± puis exploration électrophysiologique du faisceau de His.

### CAUSES

▶ **BAV aigus** :
- médicaments : antidépresseurs tricycliques, β-bloquants, vérapamil, quinidiniques, disopyramide, digoxine, amiodarone ;
- cardiopathies ischémiques :
  - IDM inférieur : BAV haut (nodal),
  - IDM antérieur : BAV bas, mal toléré (tronculaire) ;
- postchirurgie cardiaque : remplacement valvulaire, cure de CIV… ;
- hypertonie vagale ;
- infections : abcès septal sur endocardite aortique, RAA, Lyme, rickettsioses, diphtérie.

▶ **BAV chroniques** :
- maladie de Lenègre : cause la plus fréquente ;
- spondylarthrite ankylosante ;
- BAV congénitaux : devant faire rechercher des anticorps anti-SSA chez la mère ;
- évolution défavorable des BAV aigus.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**Syncope, lipothymie** :
▶ isoprénaline *(Isuprel)* ⚠, puis EES ; ITEM 209
▶ hospitalisation en USIC ⚠.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

Si possible.

### TRAITEMENT DU BLOC

▶ **BAV I ou II Mobitz 1** :
- généralement nodaux, bien tolérés, non traités ;
- parfois BAV II infra-hissiens chroniques : pacemaker car évolution vers un bloc de plus haut degré.

▶ **BAV II Mobitz 2 ou BAV III** :
- formes aiguës :
  - isoprénaline (*Isuprel*),
  - puis EES provisoire ;
- formes chroniques : pacemaker.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Maladie sous-jacente.**
▶ **Bloc** : symptômes, ECG annuel.
▶ **En cas de port de stimulateur cardiaque** :
- clinique :
  - malaises, palpitations, angor, dyspnée,
  - signes d'insuffisance cardiaque,
  - aspect de la peau en regard du pacemaker,
  - mise à jour du carnet de pacemaker ;
- ECG / 6 mois : sans / avec aimant ;
- contrôle annuel de la pile ;
- ± radio de thorax, échocardiographie ;
- éducation : port du carnet, contre-indication aux IRM, consultation urgente si malaise…

### COMPLICATIONS

▶ Bloc de plus haut grade.
▶ Malaises : syncope…
▶ Mort subite.

# Blocs de branche

Troubles de conduction intraventriculaire.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

Asymptomatiques si isolés.

### ÉLECTROCARDIOGRAMME ⚠ ITEM 309

▶ **BBD** : bloc complet de branche droite :
- QRS ≥ 0,12 s en V1-V2 ;
- QRS d'aspect RsR' ou en M de en V1-V2 ;
- S large en D1, VL, V5-V6 ;
- T négative en V1-V2 ;
- rotation axiale droite.

▶ **BID** : bloc incomplet de branche droite :
- QRS = 0,10~0,12 s en V1-V2 ;
- même aspect que le BBD par ailleurs.

▶ **BBG** : bloc complet de branche gauche :
- QRS ≥ 0,12 en V5-V6 ;
- R exclusive en V5-V6 (parfois RsR') ;
- aspect QS en V1-V2 (parfois rS) ;
- ST sous-décalé et T négative en V5-V6 ;
- rotation axiale gauche.

▶ **BIG** : bloc incomplet de branche gauche : QRS = 0,10~0,12 s en V5-V6.

▶ **HBAG** : hémibloc antérieur gauche :
- QRS ≤ 0,12 s ;
- axe < – 30° ;
- qR en D1-VL, rS en D2-D3-VF.

▶ **HBPG** : hémibloc postérieur gauche :
- QRS ≤ 0,12 s ;
- axe > + 110° ;
- rS en D1-aVL, qR en D2-D3-VF.

### CAUSES

▶ Maladie de Lenègre : cause la plus fréquente.
▶ Cardiomyopathies, notamment IDM : BBG.
▶ Cœur pulmonaire chronique : BBD, BID.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

QRS large sans vrai bloc de branche :
▶ hyperkaliémie ;
▶ intoxication : tricycliques, digitaliques.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**Malaises avec alternance BBD / BBG ou bloc trifasciculaire** (*cf.* BAV).

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

Si possible.

### TRAITEMENT DU BLOC

▶ **Bloc de branche isolé :** surveillance.
▶ **Bloc alternant** (BBD / BBG) :
- = risque élevé de BAV de haut degré ;
- ⇒ surveillance ± isoprénaline en attendant un EES transitoire ou un pacemaker.

## SUIVI

*Cf.* BAV.

PARTIE 3

ITEM 309

# Électrocardiogramme

## Objectifs

▶ ECG = graphique représentant l'activité électrique du cœur sur papier millimétré.
▶ Paramétrage standard :
- vitesse = 25 mm/s (1 mm = 0,04 s) ;
- amplitude = 1 cm/mV.

▶ Tracé de base : 12 dérivations dont 6 périphériques (D1, D2, D3, VF, VR, VL) et 6 précordiales (V1~V6).
▶ Tracé complet = tracé de base + V7~V9 (postérieures) + V3R et V4R (droites).

## Indications et interprétations

### INDICATIONS

▶ **Symptômes possiblement cardiaques** :
- douleur thoracique, dyspnée ;
- palpitations, lipothymie, syncope.

▶ **Manifestation cardiovasculaire** :
- tachycardie, bradycardie, pouls irrégulier ;
- souffle cardiaque ;
- insuffisance cardiaque, HTA, AOMI.

▶ **Bilan préopératoire** :
- ♂ > 40 ans, ♀ > 50 ans ;
- antécédents cardiorespiratoires ou facteurs de risque vasculaire ou anomalies cliniques ;
- chirurgie lourde.

### INTERPRÉTATION

#### PLAN D'INTERPRÉTATION

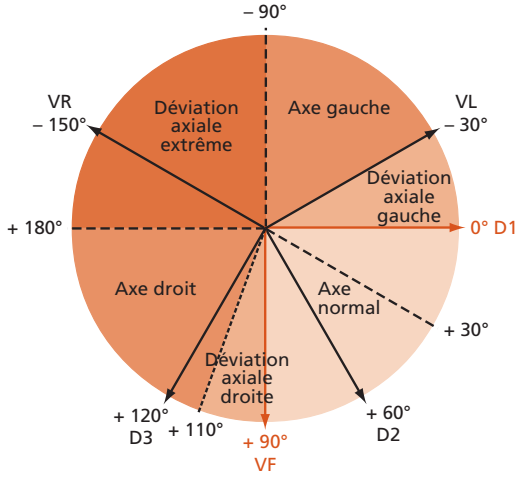
##### ANALYSE GÉNÉRALE

▶ **Rythme** :
- régulier ou non ;
- sinusal ou non (sinusal si : P monomorphe, positive sur toute dérivation sauf VR, toujours suivie d'un QRS et précédant chaque QRS).

▶ **Fréquence** : (QRS/min)
- évaluable par :
  - durée de R-R, en cas de rythme régulier : 5 mm → 300/min, 10 → 150, 15 → 100, 20 → 75, 25 → 60, 30 → 50,
  - nombre de QRS sur le D2 long ≈ 30 cm ≈ 12 s à multiplier par 5 pour obtenir une fréquence par minute, en cas de rythme irrégulier ou de grande bradycardie ;
- bradycardie = FC < 60/min ;
- tachycardie = FC > 100/min.

▶ **Axe du cœur** = axe de QRS :
- estimé dans le plan frontal (*cf.* Triaxe de Bailey ci-dessous) ;
- perpendiculaire aux dérivations où QRS est isodiphasique (+ = –) ;
- parallèle à la dérivation dans laquelle QRS est le plus grand.

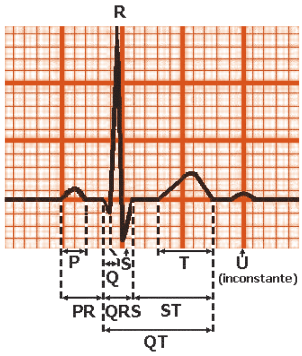
**Axe du cœur : triaxe de Bailey**




##### ANALYSE DÉTAILLÉE : *cf.* tableaux pages suivantes

▶ P : dépolarisation atriale.
▶ PR : conduction atrioventriculaire.
▶ QRS : dépolarisation ventriculaire.
▶ ST, T, QT, U : repolarisation.

## ECG normal



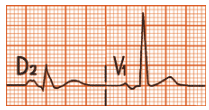
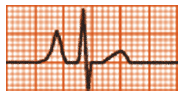
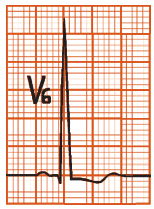
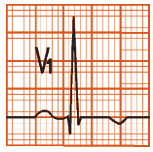

| ECG normal de l'adulte | |
|---|---|
| ***P*** | Durée < 0,10 s, amplitude < 0,25 mV en D2<br>Positive en D1, D2, VL, V3~V6<br>Négative en VR |
| ***PR*** | Iso-électrique<br>Durée = 0,12~0,20 s |
| ***QRS*** | Durée < 0.10 s<br>Axe = – 30° ~ + 110°<br>Q < 0,04 s : physiologique en D1, VL, VR, V5, V6, pas en V1, V2<br>Croissance progressive de l'onde R de V1 à V3<br>R/S < 1 en V1-V2 ; R/S > 1 en V5-V6<br>Sokolow < 35 mm (SV1 + RV5 ou RV6) |
| ***ST*** | Iso-électrique |
| ***QT*** | Durée = 0,35~0,50 s selon la fréquence cardiaque à comparer au QT corrigé : règle ECG ou<br>$QTc = \frac{QT\ mesuré}{\sqrt{RR}}$ |
| ***T*** | Asymétrique (ascension douce, descente raide)<br>Sommet arrondi<br>Positive en D1, D2, VL, V2~V6<br>Négative en VR<br>Variable dans les autres dérivations |
| ***U*** | Petite ou absente |

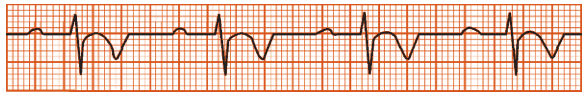
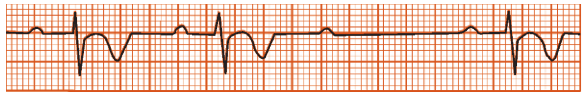
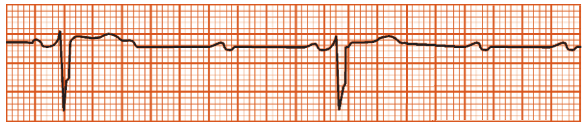
## ECG : sémiologie élémentaire

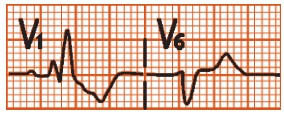
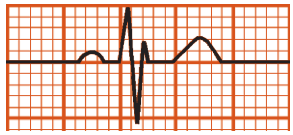
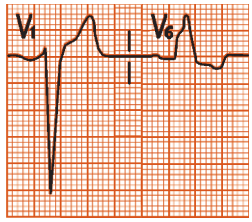
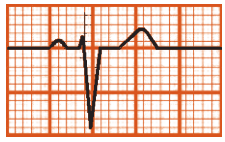
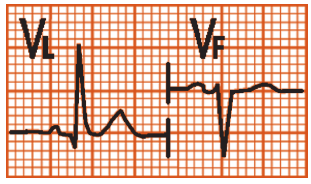
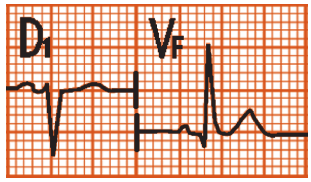
| Onde, segment ou intervalle | Anomalie | | Diagnostics principaux |
|---|---|---|---|
| ***P*** | *Aspect et amplitude* | Ample, pointue (> 0,25 mV) | HAD |
| | | Bifide, large (> 2,5 mm) en D2<br>Diphasique en V1 | HAG |
| | *Situation* | QRS avant P | Rythme jonctionnel bas |
| | *Non visible* | Rythme régulier | Rythme jonctionnel moyen |
| | | Rythme irrégulier et ligne iso-électrique tremblée | FA |
| | | Aspect en dents de scie (F : 300/min) | Flutter atrial |
| | | Superposition P sur QRS ou T | Rythme jonctionnel<br>Tachycardie jonctionnelle |
| | *Absentes* | Et sans QRS | Bloc sino-auriculaire<br>Arrêt sinusal |
| ***PR*** | *Durée* | Court < 0,12 s | Pré-excitation (syndrome de Wolff-Parkinson-White)<br>Rythme jonctionnel haut (P déformée ou inversée) |
| | | Long > 0,20 s | BAV I |
| | | Allongement progressif puis 1 P sans QRS | BAV II avec périodes de Luciani-Wenckebach |
| | | PR variable | BAV III |
| ***PQ*** | *Aspect* | Sous-décalé (> 2 mm) | Péricardite aiguë |

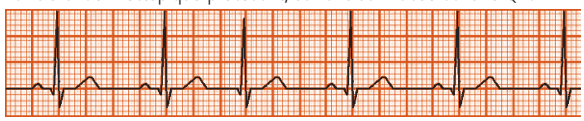
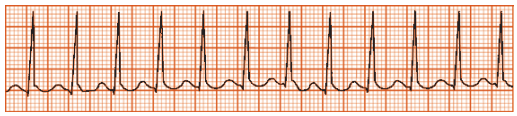
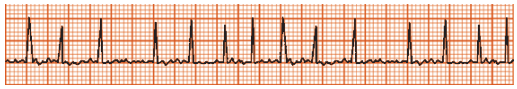
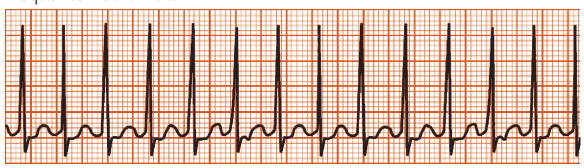
**ECG : sémiologie élémentaire (suite)**

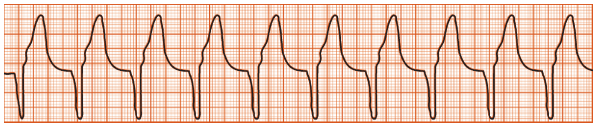
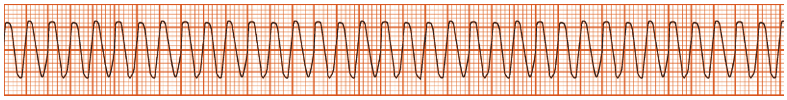
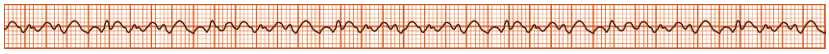
| Onde, segment ou intervalle | Anomalie | | Diagnostics principaux |
|---|---|---|---|
| ***QRS*** | *Durée* | QRS = 0,10 à 0,12 s | Bloc incomplet de branche |
| | | QRS ≥ 0,12 s | Bloc complet de branche |
| | *Axe* | < – 30° | HBAG, BBG, HVG, IDM postérieur |
| | | entre – 10° et – 30° | HVG ou non significatif |
| | | > + 110° | HBPG, HVD |
| | *Amplitude* | Microvoltage : QRS < 0,5 mV sur les dérivations périphériques | Péricardite, obésité, amylose ou non significatif |
| | *Aspect* | RsR' en V1-V2<br>S large en V5-V6 | BBD |
| | | RSR' ou R exclusif large en V5-V6<br>QS ou rabotage de R en V1-V2 | BBG |
| | *Q* | Profondeur > 4 mm ou Q/R > 0,25<br>Largeur > 0,04 s | IDM, myocardite aiguë<br>BBG (V1~V3), HBAG (D1-VL)<br>HVG, CMO (D1-VL-V4~V6)<br>Positionnelle (D3-VF) |
| | *R* | Rabotée en V1~V3 | IDM antéro-septal, HBAG<br>BPCO |
| | | Amples (> 25 mm) en V5-V6 | HVG, sportif de compétition |
| | | Amples en V1~V3 | HVD, BBD<br>IDM postéro-basal<br>Wolff-Parkinson-White |
| | *S* | Profonde en V1-V2 | HVG |
| | | Profonde en V5-V6 | HVD |
| ***ST*** | Sus-décalé (≥ 2 mm) | Raide ou convexe | Lésion sous-épicardique, IDM récent (onde de Pardee)<br>Anévrisme ventriculaire, myocardite |
| | | Concave en haut | Non pathologique (sportif, ethnique) |
| | Sous-décalé | Raide, descendant | Lésion sous-endocardique |
| | | Cupuliforme | Imprégnation digitalique |
| ***QT*** | Long | | Hypocalcémie, hypokaliémie, hypothermie<br>IDM ou ischémie myocardique, myocardite aiguë<br>QT long congénital<br>Antiarythmique de classe IA, phénothiazines, antidépresseurs tricycliques |
| | Court | | Hyperkaliémie, hypercalcémie, hyperthermie, hyperthyroïdie<br>Stimulation vagale<br>β-bloquants, digoxine, phénytoïne |
| ***T*** | Ample, pointue, symétrique | | Hyperkaliémie<br>Ischémie sous-endocardique, myocardite, cardiomyopathie<br>HVG « diastolique »<br>Non pathologique |
| | Négative (sauf VR-V1) | | Ischémie sous-épicardique, myocardite<br>Péricardite, péricardotomie<br>Bloc de branche<br>Imprégnation digitalique |
| | Diphasique ou plate | | Même signification que T < 0 ou non pathologique |
| ***U*** | Présente, accentuée | | Hypokaliémie, amiodarone, digitalique (imprégnation)<br>Non pathologique |
| | Inversée | | Ischémie myocardique<br>HVG, HVD<br>Phénothiazines |

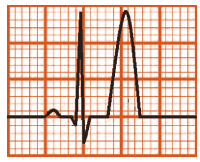
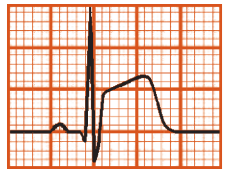
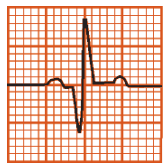
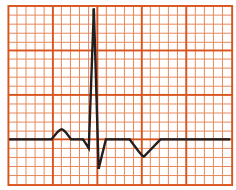
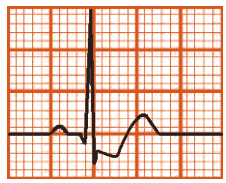
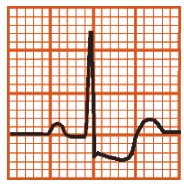
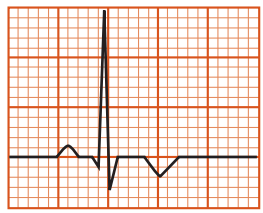
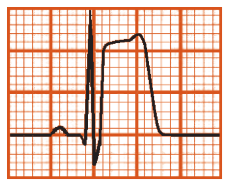
| HYPERTROPHIES | | |
|---|---|---|
| **Trouble** | **Manifestations ECG** | **Exemple de tracé** |
| ***HAG*** | P large (> 0,12 s)<br>± bifide en D2<br>± diphasique en V1 |  |
| ***HAD*** | P ample (> 2,5 mV en D2)<br>± pointue |  |
| ***HVG*** | Axe QRS < – 30°, BIG : inconstants<br>S grandes en V1-V2 (R/S < 1)<br>R > 26 mm en V5-V6<br>Sokolow = SV1 + RV5 ou RV6 > 35 mm<br>Transition déplacée à droite<br>Troubles secondaires de la repolarisation en D1, VL, V5, V6 ($T^-$, ST sous-décalé) |  |
| ***HVD*** | Axe > 110°, BID : inconstants<br>R > 5 mm ou R exclusif en V1~V3<br>R/S > 1 en V1<br>Transition déplacée à gauche<br>Troubles secondaires de la repolarisation en V1~V2 ($T^-$) |  |

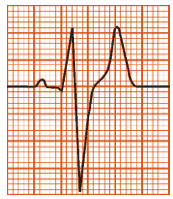
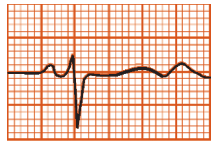
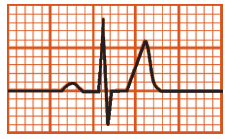
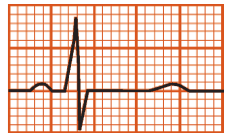
| TROUBLES DE LA CONDUCTION AURICULO-VENTRICULAIRE | | |
|---|---|---|
| **Trouble** | | **Manifestations ECG** |
| ***BAV I*** | | PR > 0,20 s et stable. Chaque P suivi d'un QRS<br> |
| ***BAV II*** ⚠ | ***Type Wenckebach*** | P-P constants. PR progressivement allongé jusqu'à disparition d'un QRS<br> |
| | ***Type Mobitz*** | P-R constants. Existence d'ondes P bloquées (non suivie QRS)<br>RR = 2 RR de base, au moment du blocage<br> |
| ***BAV III*** ⚠ | | Dissociation complète entre P et QRS. Bradycardie (< 60/min), suivant l'origine de l'échappement :<br>– jonctionnel (QRS normaux)<br>– ventriculaire (QRS larges )<br> |

| TROUBLES DE LA CONDUCTION INTRAVENTRICULAIRE | | |
|---|---|---|
| **Trouble** | **Manifestations ECG** | **Exemple de tracé** |
| ***BBD*** | QRS ≥ 0,12 s en V1-V2<br>QRS d'aspect RSR' ou en M en V1-V2<br>S large en D1, VL, V5-V6<br>T négative en V1-V2<br>Rotation axiale droite |  |
| ***BID*** | QRS = 0,10~0,12 s en V1-V2<br>Même aspect que BBD par ailleurs |  |
| ***BBG*** | QRS ≥ 0,12 en V5-V6<br>Aspect de M ou R exclusive large en V5-V6<br>Disparition (aspect QS) ou rabotage de R en V1-V2<br>ST sous-décalé et T négative en V5-V6<br>Rotation axiale gauche |  |
| ***BIG*** | QRS = 0,10~0,12 s en V5-V6<br>Même aspect que le BBG par ailleurs |  |
| ***HBAG*** | QRS ≤ 0,12 s<br>Axe < − 30°<br>qR en D1-VL, rS en D2-D3-VF |  |
| ***HBPG*** | QRS ≤ 0,12 s<br>Axe > + 110°<br>rS en D1-VL, qR en D2-D3-VF |  |

| TROUBLES DU RYTHME SUPRAVENTRICULAIRES<br>QRS fins (sauf bloc de branche associé) | |
|---|---|
| **Trouble** | **Manifestations ECG** |
| ***ESJ*** | QRS prématuré, fin, non précédé d'une onde P<br>Parfois onde P ectopique précédant, suivant ou incluse dans le QRS<br> |
| ***ESA*** | Onde P' prématurée ± pouvant être de forme différente de l'onde P normale<br>QRS fin, parfois absente en cas de P' très précoce (P' dans T, voire dans le QRS précédent)<br>Repos compensateur fréquent variable<br> |
| ***Tachycardie atriale***<br>*(anciennement tachysystolie auriculaire)* | Tachycardie régulière à QRS fins<br>Ondes « P' » identiques entre elles mais différentes des ondes P sinusales :<br>– séparées par un intervalle isoélectrique stable<br>– à la fréquence 100 à 250/min<br>Conduction auriculo-ventriculaire souvent 2/1 ou 3/1<br> |
| ***Flutter atrial*** ⚠ | Tachycardie régulière à QRS fins<br>Ondes P remplacées par des ondulations continues : « ondes F » en D2, D3, VF :<br>– sans intervalle isoélectrique, en dents de scie ou en toit d'usine<br>– très régulières, à la fréquence de 300/min, sauf ralentissement par antiarythmique<br>(en V1 : aspect d'ondes P classiques à 300/min)<br>Conduction auriculo-ventriculaire souvent 2/1 donnant une fréquence des QRS à 150/min<br> |
| ***Fibrillation atriale*** ⚠ | Tachycardie irrégulière à QRS fins<br>Ondes P non visibles<br>Trémulation irrégulière très rapide de la ligne de base : « ondes f » (jusqu'à 600/min )<br> |
| ***Tachycardie jonctionnelle***<br>*paroxystique (= maladie de Bouveret)* | Tachycardie régulière à QRS fins<br>Ondes P souvent masquées par les QRS ou parfois rétrogrades négatives en D2-D3<br>Fréquence 180 à 200/min<br> |

| TROUBLES DU RYTHME VENTRICULAIRES<br>QRS larges | |
|---|---|
| **Trouble** | **Manifestations ECG** |
| ***ESV*** | QRS précoce, large (≥ 0,12 s) non précédé d'une onde P<br>Repos compensateur<br> |
| ***RIVA***<br>*(rythme idioventriculaire accéléré)* | Rythme régulier, typiquement à 70~100/min, parfois plus lent<br>QRS larges, non précédés d'ondes P<br>Fusions et captures fréquentes au début et à la fin du trouble<br> |
| ***TV*** ⚠ | Rythme régulier à 100~250/min (salve de 4 ESV = TV)<br>QRS > 0,14 s, axe < – 30°<br>Dissociation auriculo-ventriculaire (ondes P rarement visibles)<br>Complexes de fusion ou de capture : pathognomoniques mais peu fréquents<br>TV dite « soutenue » ou « non soutenue » suivant le nombre de complexes : > ou < 30<br> |
| ***Torsade de pointes*** | Forme de TV de courte durée :<br>– débutant après une ESV à couplage tardif et fixe suivie d'un espace QT long<br>– avec inversion progressive de l'axe<br>– axe tournant autour de la « ligne iso-électrique »<br>– sans onde P invisible<br> |
| ***FV*** ⚠ | Tracé anarchique, rapide, sans QRS identifiable<br>Deux formes :<br>– à mailles larges : fréquence 160~280/min<br>– à mailles fines : fréquence ≥ 350/min<br> |

| TROUBLES CORONARIENS | | | |
|---|---|---|---|
| **Trouble** | | **Manifestations ECG** | **Exemple de tracé** |
| ***SCA*** | ***Avec sus-décalage de ST*** | T ample, pointue, symétrique (ou pseudo-normalisée) dans au moins 2 dérivations contiguës (ischémie sous-endocardique) |  |
| | | ST sus-décalé (± englobant T → onde de Pardee) dans au moins 2 dérivations contiguës souvent avec image en miroir (lésion sous-épicardique) |  |
| | | Q profonde (≥ 1 mV et/ou ≥ 1/3 R) et large (≥ 0,04 s) (nécrose) |  |
| ***SCA*** | ***Sans sus-décalage de ST*** | T négative pointue symétrique (aspect souvent tardif) dans au moins 2 dérivations contiguës (ischémie sous-épicardique) |  |
| | | ST sous-décalé persistant dans au moins 2 dérivations contiguës (lésion sous-endocardique) |  |
| ***Angor stable*** *(en crise)* | | ST sous-décalé de plus d'1 mm horizontal ou descendant dans au moins 2 dérivations contiguës (lésion sous-endocardique) |  |
| | | T négative pointue symétrique dans au moins 2 dérivations contiguës (ischémie sous-épicardique) |  |
| ***Angor de Prinzmetal*** | | ST sus-décalé englobant l'onde T<br>R amples et S petites<br>dans au moins 2 dérivations contiguës souvent avec image en miroir<br>Réversibilité totale (spontanée ou après trinitrine et/ou antagoniste calcique) |  |

| TROUBLES MÉTABOLIQUES | | |
|---|---|---|
| **Trouble** | **Manifestations ECG** | **Exemple de tracé** |
| ***Hyperkaliémie*** ⚠ | T amples, pointues, symétriques<br>QRS allongé<br>ST sus-décalé<br>Complications : BAV, TV, FV |  |
| ***Hypokaliémie*** ⚠ | T plates ou inversées<br>QT « apparent » allongé (QU)<br>Onde U<br>ST sous-décalé<br>Complications : BAV, FA, TV, FV |  |
| ***Hypercalcémie*** | QT raccourci<br>ST raccourci<br>T : montée raide, descente lente, ± élargies<br>Complications : BAV, TV |  |
| ***Hypocalcémie*** | QT allongé<br>QRS élargi<br>ST allongé<br>T aplaties ou inversées |  |

PARTIE 3

ITEM 323

# Œdèmes des membres inférieurs

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF : CLINIQUE

▶ Initialement : prise de poids isolée (jusqu'à 2 L environ).
▶ Ensuite, augmentation du volume des membres inférieurs :
- uni- ou bilatérale, localisée ou diffuse ;
- puis avec effacement des reliefs osseux ou musculaires ;
- de consistance ferme ou molle (prenant le godet).

▶ Par accumulation liquidienne dans le secteur interstitiel.
▶ Douloureuse ou non.

## CAUSES

### CAUSES LOCALES (œdèmes souvent unilatéraux)

▶ **Causes veineuses** :
- thrombose veineuse profonde ⚠ ITEM 135 : œdème souvent unilatéral et sensible, ± cordon veineux douloureux, contexte favorisant ;
- insuffisance veineuse ITEM 136 : ♀ > ♂, uni- ou bilatérale ± varices, dermite ocre, ulcères ;
- compression veineuse (anévrisme artériel, tumeur…) ;
- fistules artérioveineuses acquises ou congénitales (syndrome de Klippel-Trenaunay).

▶ **Causes lymphatiques** ; lymphœdème :
- touchant les orteils (peau implissable), avec plis horizontaux marqués, élastique puis dur ;
- primitif, souvent bilatéral : débutant jeune, voire dès la naissance ;
- secondaire, souvent unilatéral : par obstacle (tumeur pelvienne, lymphome, filariose) ou destruction lymphatique (curage ganglionnaire…).

▶ **Troubles de la perméabilité des petits vaisseaux** : ITEM 204
- érysipèle ⚠ : placard inflammatoire aigu ± fébrile ± porte d'entrée cutanée ;
- fasciite nécrosante ⚠ : placard inflammatoire fébrile, rapidement extensif avec zones nécrotiques hypoesthésiques, ± crépitation à la pression ± porte d'entrée cutanée ;
- lymphangite : cordon infiltré chaud, rouge et douloureux ± adénopathie satellite sensible ± fièvre, frissons.

### CAUSES GÉNÉRALES (œdèmes bilatéraux, déclives, lentement mobiles avec la position)

▶ ↑ **pression hydrostatique vasculaire** :
- insuffisance cardiaque ⚠ droite ou globale ITEM 250 : reflux hépatojugulaire, hépatomégalie sensible, notion de cardiopathie ou de trouble respiratoire ;
- IR terminale ITEM 253, glomérulonéphrites ; ITEM 252
- troisième trimestre de la grossesse ;
- autres rétentions hydrosodées :
  - réglisse, fludrocortisone, corticoïdes, AINS, œstrogènes, insuline, glitazones,
  - œdème cyclique idiopathique de la femme (prémenstruel).

▶ ↓ **pression oncotique vasculaire** : hypoalbuminémies :
- syndrome néphrotique ⚠ ITEM 328 : bandelette urinaire positive pour l'albumine, notion de néphropathie ou maladie à risque (diabète, maladie systémique…), oligurie ;
- cirrhose ⚠ ITEM 228 : signes d'insuffisance hépatocellulaire et/ou d'hypertension portale, hépatopathie connue personnelle ou familiale, ou facteurs de risque hépatique (éthylisme, toxicomanie, polytransfusion...) ;
- entéropathies exsudatives ITEM 303 : signes de malabsorption, diarrhée chronique, absence d'albuminurie, ↑ clairance de l'α1-antitrypsine ;
- brûlures étendues ;
- dénutrition.

▶ ↑ **pression oncotique interstitielle** : hypothyroïdie ITEM 248 : myxœdème à prédominance prétibiale, ↑ TSH.

▶ **Augmentation de perméabilité capillaire** :
- médicaments : inhibiteurs calciques, α-bloquants, interleukine 2 ;
- maladies systémiques :
  - périartérite noueuse ITEM 116 : œdème suspendu, livedo, mononévrite, néphropathie, purpura…
  - syndrome RS3PE (*Remitting Seronegative Symmetrical Synovitis with Pitting Edema*) = polyarthrite œdémateuse du sujet âgé : œdèmes distaux, polyarthrite ;

- œdème angioneurotique : très rare, héréditaire ou acquis. Œdèmes récurrents blancs, non prurigineux cutanéomuqueux ou sous-muqueux, sans prurit, ni urticaire (déficit en inhibiteur de la C1 estérase) ;
- syndrome de fuite capillaire (de Clarkson, très rare) : crises hypotensives avec œdème à prédominance viscérale et hémoconcentration mais hypoprotidémie et hypoalbuminémie avec immunoglobuline monoclonale IgG quasi constante.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- épisodes antérieurs d'œdèmes ;
- chronologie d'installation ;
- antécédents et facteurs de risque vasculaire, hépatique, rénal ou thrombotique ;
- prises médicamenteuses.

▶ **Examen physique** :
- température, TA, poids, état nutritionnel ;
- œdème :
  - topographie : uni- ou bilatérale, limitée aux membres inférieurs ou diffuse…
  - aspect : blanc, inflammatoire, orangé,
  - consistance : dure, molle (gardant le godet ?),
  - douleur ou non,
  - épanchements associés des séreuses (anasarque) ;
- signes d'insuffisance cardiaque notamment droite ;
- signes d'insuffisance hépatocellulaire ou d'hypertension portale ;
- troubles digestifs…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Toujours guidés par la clinique.

▶ **Biologie** :
- protidémie, albuminémie ⚠ : en cas d'œdèmes bilatéraux ;
- ionogramme sanguin, urée, créatinine : recherche d'argument pour une néphropathie ;
- protéinurie des 24 h : en cas de bandelette urinaire positive pour l'albumine ou d'IR ;
- natriurèse des 24 h ;
- biochimie hépatique, TP : pour étayer une cirrhose ;
- clairance de l'$\alpha$1-antitrypsine : en cas de suspicion d'entéropathie exsudative ;
- réninémie, aldostéronémie : en 2$^{e}$ intention ;
- C3, C4 ± C1 inhibiteur : en 2$^{e}$ intention ;
- TSH : en cas de doute sur une hypothyroïdie.

▶ **Imagerie, endoscopie** :
- échocardiographie, ECG : en cas d'insuffisance cardiaque ;
- écho-Doppler veineux des membres inférieurs : surtout utile en cas d'œdème aigu unilatéral (TVP), moins en cas d'œdème bilatéral subaigu ou chronique (maladie post-phlébitique) ;
- échographie ou scanner pelvien : utile en cas de lymphœdème d'allure secondaire (compression notamment tumorale ?) ;
- échographie abdominale : en cas de suspicion de cirrhose (dysmorphie hépatique, hypertension portale…) ou de néphropathie (pré-PBR) ;
- fibroscopie œsogastrique : soit à la recherche de varices œsophagiennes dans le cadre d'une cirrhose, soit en cas d'entéropathie exsudative.

PARTIE 3

ITEM 325

# Palpitations

## Objectifs Diagnostic

### DIAGNOSTIC POSITIF

**Diagnostic d'interrogatoire** :

▶ perception anormale des pulsations cardiaques ;

▶ trouble subjectif témoignant ou non d'une anomalie cardiaque.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

#### ARGUMENTS EN FAVEUR DE L'HOSPITALISATION EN USIC

▶ **Cause iatrogène** : antiarythmiques…

▶ **Mauvaise tolérance** :

- lipothymie, syncope, arrêt cardiaque ;
- hypotension, état de choc ;
- décompensation cardiaque ;
- angor.

▶ **Cardiopathie sous-jacente** :

- ischémique, dilatée, hypertrophique ;
- insuffisance cardiaque ;
- trouble du rythme ventriculaire avéré ou suspecté (sauf ESV banales : ni nombreuses, ni polymorphes, ni précoces) ;
- trouble conductif sérieux : BBG, BBD, BAV2 ou 3.

▶ **Antécédents familiaux** :

- dysplasie arythmogène du VD ;
- syndrome du QT long ;
- syndrome de Wolff-Parkinson-White ;
- syndrome de Brugada (susdécalage ST en dôme + BBD).

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

##### INTERROGATOIRE

▶ Fondamental dans ce cadre.

▶ **Antécédents** :

- facteurs de risque cardiovasculaire ;
- cardiopathie : rythmique, ischémique, valvulaire, hypertensive, insuffisance cardiaque ;
- endocrinopathie : dysthyroïdie, diabète, phéochromocytome ;
- mort subite précoce dans la famille.

▶ **Caractéristiques des palpitations** :

- facteur déclenchant ou favorisant éventuel :
  - effort, douleur, émotion, anxiété…
  - repos, repas, fatigue…
  - toxique : alcool, café, thé, tabac, cocaïne, amphétamines…
  - médicaments : antidépresseurs tricycliques, antiarythmiques, salbutamol, diurétiques, hormones thyroïdiennes…
- pouls et battements cardiaques percritiques :
  - réguliers ou irréguliers,
  - fréquence cardiaque ;
- facteurs abrégeant la durée : manœuvres vagales… (en faveur d'une tachycardie jonctionnelle) ;
- durée et fréquence des épisodes ;
- signes associés :
  - signes de mauvaise tolérance : angor, dyspnée, lipothymie, perte de connaissance,
  - crise polyurique postcritique (FA…).

##### EXAMEN PHYSIQUE

▶ Température (fièvre ?), TA, FC.

▶ Souffle cardiaque.

▶ Signes d'insuffisance cardiaque.

▶ Signes d'athérome.

▶ Signes d'hyperthyroïdie ITEM 246 ou de phéochromocytome ITEM 130.

##### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **ECG** ⚠ :

- 12 dérivations + D2 long ;
- en dehors des épisodes :
  - souvent normal,
  - ESA : évocatrices de FA,
  - ESV : évocatrices de TV,
  - PR court, empâtement initial de QRS (onde δ) : syndrome de Wolff-Parkinson-White,
  - cardiopathie sous-jacente : ischémique, hypertrophique ;
- pendant un épisode : diagnostic.

▶ **Holter ECG sur 24 à 48 heures :**

- utile si ECG non contributif ;
- surtout rentable si palpitations quotidiennes ;
- trois types de résultats possibles :
  - anomalie enregistrée lors de palpitations ⇒ diagnostic fait,
  - absence d'anomalie lors des palpitations ⇒ évoquer des palpitations psychogènes,
  - ni anomalie, ni palpitation durant ces 24 h ⇒ Holter à réenvisager.

▶ **Holter ECG de longue durée ou enregistreur d'événement ECG** : utile si Holter ECG non contributif, notamment en cas de palpitations survenant moins d'une fois par semaine.

▶ **Autres examens** :

- échographie cardiaque : cardiopathie sous-jacente ;

- exploration électrophysiologique du faisceau de His ;
- biologie : NFS, $K^+$, $Ca^{2+}$, TSH ;
- autres : suivant l'orientation diagnostique.

## CAUSES

### PALPITATIONS « FONCTIONNELLES »

▶ Diagnostic d'exclusion.
▶ Évoqué sur :
- terrain anxieux ± surmené ;
- début et fin imprécis ;
- sensation de battements forts, mais réguliers, avec FC < 120/min habituellement ;
- manifestations fonctionnelles associées ;
- sédation sous anxiolytique ;
- bilan négatif.

### TROUBLES DU RYTHME

▶ Diagnostiqués par ECG ou Holter ECG. ITEM 309
▶ **Tachycardie sinusale** :
- tachycardie régulière à fréquence variable ;
- bien tolérée sauf cardiopathie associée ;
- causes nombreuses :
  - effort, émotion, fièvre, hypotension,
  - hypoxémie de toutes causes, anémie,
  - hyperthyroïdie ITEM 246, phéochromocytome ITEM 130, syndrome carcinoïde ITEM 303,
  - médicaments : antihypertenseurs, hormones thyroïdiennes, sympathomimétiques.

▶ **Troubles du rythme atrial** :
- extrasystoles atriales :
  - parfois symptomatiques si nombreuses mais habituellement bien tolérées,
  - moins fréquemment ressenties que les ESV,
  - sur cœur sain ou non,
  - non distinguables d'ESV sans ECG ;
- FA paroxystique : ITEM 236
  - une des causes les plus fréquentes de palpitations organiques,
  - sur cœur sain ou sur cardiopathie (valvulaire, hypertensive…),
  - palpitations irrégulières à début et fin brutales (durée : quelques minutes à quelques jours),
  - parfois avec facteur déclenchant évocateur d'un mécanisme :
    - adrénergique : effort, émotion,
    - vagal : repos, repas,
    - intoxication alcoolique aiguë,
  - parfois suivies d'une crise polyurique (facteur atrial natriurétique) ;
- flutter atrial :
  - palpitations régulières à fréquence fixe,
  - FC à 150/min = évocatrice (conduction 2/1),
  - terrain et facteurs déclenchants : *cf.* FA ;
- tachycardie atriale (ex-tachysystolie) :
  - foyer d'automatisme atrial,
  - palpitations régulières.

▶ **Tachycardie jonctionnelle** : maladie de Bouveret :
- tachycardie par réentrée intranodale ou voie accessoire ;
- terrain = adulte jeune sans cardiopathie ;
- volontiers déclenchée par : effort, émotion, excitants ;
- début et fin brutales (durée : quelques minutes à quelques heures) ;
- tachycardie régulière à 150~200/min ;
- parfois lipothymie, voire syncope ou angor (chez les sujets plus âgés) ;
- arrêt après manœuvres vagales (Valsalva ou pression oculaire ou massage carotidien) ou striadyne IVD ou vérapamil ;
- parfois suivie de polyurie.

▶ **Syndrome de Wolff-Parkinson-White** :
- présence d'un faisceau de Kent : faisceau accessoire court-circuitant le nœud auriculo-ventriculaire ;
- phénomènes de réentrée entre ce faisceau et les voies normales de conduction :
  - tachycardie réciproque orthodromique : influx parcourant les voies de conduction normales dans le sens physiologique (QRS fin sans onde P visible),
  - tachycardie réciproque antidromique : influx parcourant les voies de conduction normales à l'envers (QRS large, sans onde P visible).

▶ **Troubles du rythme ventriculaire** :
- extrasystoles ventriculaires (ESV) :
  - parfois symptomatiques si nombreuses mais habituellement bien tolérées,
  - sur cœur sain ou non,
  - typiquement : sensation de raté puis de pause cardiaque puis d'un battement fort ;
- tachycardie ventriculaire :
  - tachycardie régulière typiquement à 200~250 min, à début brutal,
  - souvent mal tolérée : angor, syncope, choc,
  - parfois pauci-symptomatique : asthénie, palpitations,
  - le plus souvent sur cardiopathie sous-jacente :
    - cardiopathie ischémique,
    - cardiomyopathies diverses : dilatées, hypertrophiques, obstructives…
    - dysplasie arythmogène du ventricule droit,
    - médicaments antiarythmiques (classe Ic).

PARTIE 3

ITEM 331

# Souffle cardiaque chez l'enfant

## Objectifs Diagnostic

**Manifestation très fréquente :**
▶ nouveau-né, nourrisson : 80 % ;
▶ enfant : 30 %.

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Auscultation cardiaque** :
bruit surajouté « musical », persistant en apnée.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ Interrogatoire :
- antécédents :
  - cardiopathies ou morts subites familiales,
  - déroulement de la grossesse : découverte de trisomie 21, infection (rubéole), consommation d'alcool, médicaments (antiépileptiques, AINS), prématurité ;
- troubles associés :
  - dyspnée d'effort, limitation de l'activité,
  - malaise, douleurs thoraciques,
  - faiblesse des membres inférieurs,
  - évolution pondérale.

▶ **Examen physique** :
- FC, TA, FR, T, P ;
- souffle(s) :
  - temps du cycle cardiaque,
  - siège et irradiation,
  - intensité, timbre ;
- pouls : carotidiens, 4 membres (présence, intensité) ;
- sueurs, cyanose ($\leftrightarrow Hb_{réduite} \geq 5$ g/dL) ;
- signes d'insuffisance cardiaque.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **ECG et radio de thorax** : systématiques.
▶ **Échographie cardiaque** ⚠ : si souffle non typiquement anorganique.

### CAUSES

▶ **Cardiopathies congénitales** : ~ 1 % (*cf.* tableau p. 183) ou acquises tôt.
▶ **Souffles anorganiques** : ~ 99 % :
- dits aussi fonctionnels ou « innocents » ;
- caractéristiques :
  - systoliques, brefs (non holosystoliques),
  - localisés, sans irradiation,
  - intensité faible ≤ 3/6 (= sans frémissement),
  - variables : ↓ en procubitus ou en Valsalva,
  - isolés : sans antécédent ni symptôme cardiovasculaire.

## Souffles organiques

| | Shunts gauche-droite | | | | Malformations obstructives et valvulaires | | | Cardiopathies cyanogènes | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Communication interventriculaire** | **Persistance du canal artériel** | **Communication interauriculaire** | **Canal atrioventriculaire** | **Sténose valvulaire pulmonaire** | **Coarctation de l'aorte** | **Sténose aortique** | **Tétralogie de Fallot** | **Transposition des gros vaisseaux** |
| ***Fréquence*[1]** | 30 % | 10 % | 7 % | 3 % | 10 % | 8 % | 5 % | 10 % | 8 % |
| ***Clinique*** | Souffle holosystolique, intense, maximum au 4e espace intercostal gauche, irradiant en rayons de roue | Souffle continu sous-claviculaire gauche<br>Pouls périphériques hyperpulsatiles | Souffle systolique au foyer pulmonaire<br>Éclat de B1<br>Roulement protodiastolique<br>Dédoublement de B2<br>Souvent bien toléré | Souffle de communication interventriculaire<br>Souvent mal toléré | Souffle systolique au foyer pulmonaire, irradiant au dos et aux aisselles<br>Click protosystolique au foyer tricuspide<br>Diminution du B2 si sténose très serrée | Souffle systolique sous-claviculaire gauche irradiant au dos<br>Pouls fémoraux faibles, pouls carotidiens et radial droit hyperpulsatiles<br>Gradient de TA entre MI et bras droit : > 20 mmHg | Souffle systolique maximum au foyer aortique, irradiant aux vaisseaux du cou et à la pointe du cœur | Souffle systolique au foyer pulmonaire<br>Cyanose à l'effort<br>Pas d'insuffisance cardiaque<br>Risques : malaise anoxique, endocardite bactérienne | Pas de souffle le plus souvent<br>Cyanose réfractaire<br>Détérioration au 1er ou 2e jour de vie, à la fermeture du canal artériel |
| | ± Dyspnée, tachycardie, sueurs, parfois cyanose, hypotrophie<br>Risques : insuffisance cardiaque, HTAP ± irréversible, endocardite (sauf CIA) | | | | | | | | |
| ***ECG*** | HVG ± HVD (si HTAP majeure) | Souvent normal<br>Possibles HVG ou HVD | BID<br>HAD tardive | Axe du QRS hypergauche<br>Surcharge biventriculaire | HVD | HVD, BID, voire HVG | HVG | HVG | HVD |
| ***Radio de thorax*** | Cardiomégalie | | Dilatation de l'OD et du tronc l'AP | Cardiomégalie | N ou HVD<br>Dilatation de l'AP post-sténotique | Possible HVG<br>Vascularisation pulmonaire : N ou ↓ | Possibles HVG et dilatation aortique post-sténotique | Cœur en sabot<br>Hypovascularisation pulmonaire | Cœur en œuf<br>Hypervascularisation pulmonaire |
| | Hypervascularisation pulmonaire | | | | | | | | |
| ***Échographie cardiaque*** | Évaluation des shunts, recherche d'HTAP et d'anomalies associées | | | | Valve pulmonaire sténosée, épaisse<br>± AP dilatée<br>Gradient de pression VD-AP | Obstacle isthmique :<br>gros gradient de pression systolo-diastolique<br>Évaluation du VG | Surface valvulaire aortique ↓<br>Gradient transvalvulaire ↑<br>± Bicuspidie<br>État de l'aorte initiale | CIV<br>Sténose pulmonaire valvulaire et infundibulaire<br>Dextroposition aortique<br>HVD | Aorte sortant du VD<br>AP sortant du VG |
| | Recherche de dilatation de : OG, VG et AP | Flux continu sur le toit de l'AP avec mesure de la vélocité sur le canal | ± VD dilaté | CIA + CIV<br>± IM | | | | | |

1. Parmi les cardiopathies congénitales.

This page intentionally left blank

# Chirurgie digestive

## SOMMAIRE


**PARTIE 1**
**MODULE 6**

ITEM 67 Anesthésie locale, locorégionale et générale ..... 187

**PARTIE 1**
**MODULE 11**

ITEM 195 Douleurs abdominales ou lombaires aiguës ..... 189

ITEM 217 Syndrome occlusif ..... 195

**PARTIE 2**

ITEM 224 Appendicite de l'enfant et de l'adulte ..... 199

ITEM 234 Diverticulose colique et sigmoïdite ..... 202

ITEM 245 Hernie pariétale ..... 206

ITEM 258 Lithiase biliaire et complications ..... 208

ITEM 275 Péritonite aiguë ..... 213

PARTIE 1
MODULE 6
ITEM 67

# Anesthésie locale, locorégionale et générale

**Objectifs** **Indications, contre-indications et risques**
**Obligations réglementaires avant une anesthésie**

### DÉFINITIONS

▶ **Anesthésie** : insensibilisation de tout ou partie du corps.
▶ **Anesthésie locale** : insensibilisation d'une zone périphérique limitée par infiltration ou application d'anesthésique *in situ*.
▶ **Anesthésies locorégionales (ALR)** :
- **centrales** :
  - rachianesthésie : injection d'anesthésique dans le LCS sous L2,
  - anesthésie péridurale : injection d'anesthésique dans l'espace péridural, par un cathéter laissé en place durant toute la durée de l'anesthésie ;
- **périphériques** : injection périnerveuse d'anesthésique bloquant un plexus, un tronc ou un nerf périphérique.

▶ **Anesthésie générale** : altération de l'état de conscience et insensibilisation globale, par administration diverse d'anesthésique, d'opioïde, d'hypnotique et de curare.

## Obligations réglementaires

### CONSULTATION PRÉ-ANESTHÉSIQUE

#### GÉNÉRALITÉS

▶ Obligatoire. ⚠
▶ Faite plusieurs jours avant l'anesthésie sauf urgence.
▶ Par un médecin anesthésiste-réanimateur.
▶ Résultats inscrits dans le dossier d'anesthésie.

#### OBJECTIFS

▶ **Données générales** :
- identification de l'anesthésiste faisant la consultation ;
- identité du patient ;
- intervention précise motivant l'anesthésie ;

▶ **Examen clinique obligatoire** :
- sexe, âge, poids, taille ;
- facteurs de risques opératoires et anesthésiques :
  - antécédents médico-chirurgicaux (cardiovasculaires, respiratoires, hémorragiques, transfusionnels, allergiques),
  - risque infectieux : VIH, VHB, VHC, Creutzfeldt-Jakob…
  - mode de vie, prises de toxiques,
  - traitements,
  - détermination du score ASA (American society of anaesthesiology) :
    - ASA 1 : patient sain,
    - ASA 2 : affection systémique modérée (HTA contrôlée, bronchite chronique, diabète équilibré…),
    - ASA 3 : affection systémique sévère limitant l'activité (cardiopathie ischémique, BPCO…),
    - ASA 4 : risque vital permanent (insuffisance cardiaque…),
    - ASA 5 : espérance de vie ≤ 24 h ;
- facteurs de difficultés d'anesthésie :
  - mauvais capital veineux,
  - antécédents d'intubation difficile,
  - cou court, ankylose du rachis cervical,
  - limitation de l'ouverture buccale,
  - état dentaire : prothèses, dents mobiles…
- évaluation de la nécessité d'une surveillance particulière.

▶ **Choix de la technique d'anesthésie.**
▶ **Information du patient** :
- jeûne préopératoire ;
- anesthésie : techniques, déroulement, risques ;
- analgésie postopératoire ;
- transfusion éventuelle de produits sanguins ;
- évolution postopératoire.

▶ **Obtention du consentement** : ⚠
- libre et éclairé, après information claire, loyale et appropriée ;
- au moins verbal pour un patient majeur ;
- écrit des parents ou du tuteur en cas de patient mineur ou majeur incapable : « autorisation d'opérer ».

▶ **Autres** :
- ± prescription d'examens complémentaires (aucun obligatoire ni systématique) ;
- ± demande d'avis médical spécialisé ;
- adaptation des traitements en vue de l'intervention :
  - antithrombotiques, antihypertenseurs, antiarythmiques,
  - antidiabétiques, IMAO…

### VISITE PRÉ-ANESTHÉSIQUE

#### GÉNÉRALITÉS

▶ Obligatoire. ⚠
▶ À faire dans les heures précédant l'anesthésie.
▶ Par le médecin chargé de l'anesthésie.
▶ Fusionnée avec la consultation pré-anesthésique en cas d'urgence.

## OBJECTIFS

- Lecture du dossier médical.
- Lecture des résultats des éventuels examens complémentaires et consultations.
- Vérifications :
  - absence de modification de l'état de santé ;
  - jeûne préopératoire ;
  - autorisation écrite d'opérer signée par les 2 parents pour les mineurs.
- Choix définitif du type d'anesthésie et de l'analgésie postopératoire.
- Prémédication

## SURVEILLANCE PEROPÉRATOIRE MINIMUM

- Électrocardioscope.
- Température, TA non invasive automatisée, $SpO_2$, ± état de conscience.
- $FiO_2$, pression respiratoire, spiromètre, concentration en $CO_2$ expiré.

## SURVEILLANCE OBLIGATOIRE APRÈS UNE AG

- **Lieu** : salle de réveil ou réanimation.
- **Patient** :
  - ECG, TA, $SpO_2$, diurèse, température…
  - reprise progressive de conscience ;
  - reprise de l'autonomie ventilatoire ;
  - réadaptation circulatoire ;
  - surveillance chirurgicale, saignement…
- **Analgésie postopératoire**.
- **Accès immédiat au matériel d'urgence** : médicaments, matériel d'intubation, défibrillateur, matériel de ventilation, de réchauffement…

# Anesthésies : indications, contre-indications et risques

| Anesthésie | Locale (AL) | Locorégionale (ALR) | Générale (AG) |
|---|---|---|---|
| ***Indications*** | Chirurgie mineure<br>Pose de voies veineuses centrales<br>Ponctions artérielles ou veineuses<br>Endoscopies : nasofibroscopie, gastroscopie, fibroscopie bronchique, cystoscopie<br>Échographie transœsophagienne<br>Examen d'un œil douloureux<br>Pose de sonde : urinaire…<br>Infiltrations<br>Détersion d'escarres… | • ALR centrale :<br>– accouchement normal, césarienne…<br>– chirurgie du périnée, de hernie inguinale<br>– chirurgie des membres inférieurs<br>– chirurgie urologique<br>– chirurgie de carotide<br>• ALR périphérique :<br>– chirurgie orthopédique des membres<br>– chirurgie oculaire (cataracte…) | Tout acte diagnostique ou thérapeutique douloureux ou désagréable (suivant le rapport bénéfice / risque) :<br>– coloscopie…<br>– chirurgie non faisable sous anesthésie locale ou locorégionale |
| ***Contre-indications*** | Refus du patient | | |
| | Allergie aux anesthésiques locaux<br>Infection en regard du point d'injection | Hypovolémie<br>Troubles de l'hémostase<br>Certaines maladies neurologiques<br>Cardiopathie sévère | Pas de contre-indication absolue<br>Rapport bénéfice / risque défavorable<br>Jeûne non respecté (sauf urgence) |
| ***Risques*** | Troubles cardiaques[1] : de la conduction, du rythme, état de choc, voire arrêt cardiaque<br>Troubles neurologiques[1] : paresthésies des extrémités, céphalées, hallucinations, convulsions, coma<br>Allergies : choc anaphylactique[2], Quincke, bronchospasme, rash… | | |
| | Méthémoglobinémie (nourrisson) | Hématome ± compressif (1/10~25 000)<br>Lésions nerveuses par l'aiguille (1/10 000)<br>Toxicité locale<br>Blocage des muscles respiratoires<br>Rétention aiguë d'urine<br>Suivant le point d'injection :<br>– syndrome post-PL, méningite, spondylodiscite<br>– pneumothorax<br>– plaie oculaire… | Décès ≈ 1/100 000<br>Décompensation de tare<br>Hyperthermie maligne<br>Hypoxie, ischémie cérébrale, troubles cognitifs[3]<br>Lésion laryngée ou trachéale (intubation)<br>Bris dentaires, œdème glottique laryngospasme (laryngoscopie)<br>Pneumopathie d'inhalation<br>Compressions nerveuses, escarres, étirement plexique… |

1. Complications cardiaques ou neurologiques graves : notamment en cas d'administration intravasculaire accidentelle d'anesthésiques locaux.
2. Choc anaphylactique en anesthésie : curares (60 %) >> latex > hypnotiques, antibiotiques, substituts du plasma, morphiniques >> anesthésiques locaux (0,7 %).
3. Troubles cognitifs après 60 ans : 30 % à J7, 10 % à J90.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 195

# Douleurs abdominales ou lombaires aiguës

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

#### INTERROGATOIRE

▶ **Antécédents** :
- personnels :
  - hépato-gastro-entérologiques,
  - chirurgicaux, urologiques, gynécologiques,
  - facteurs de risque cardiovasculaire ;
- familiaux : Crohn, RCH, maladie périodique, Behçet, déficit en C1-estérase, homocystéinurie, cancer colique…

▶ **Traitements** : contraception, aspirine, AINS, corticoïdes, anticoagulants…

▶ **Douleur** :
- siège initial : *cf.* tableau p. 190
- irradiations :
  - postérieure, épaule gauche : pancréatite,
  - épaule droite, angle costo-vertébral, pointe de l'omoplate droite : pathologie hépato-biliaire,
  - lombaire, organes génitaux externes : colique néphrétique, infection urinaire ;
- type : coup de poignard, brûlure, crampe, colique, torsion, pesanteur…
- facteur déclenchant :
  - prise de médicament gastrotoxique (aspirine, AINS…) : perforation d'ulcère, poussée ulcéreuse, gastrite,
  - alcool, repas abondant : pancréatite, gastrite, cholécystite,
  - traumatisme ;
- mode de début :
  - brutal = perforation, embolie, rupture : perforation digestive, rupture d'anévrisme ou embolie mésentérique, colique néphrétique ou rupture de GEU, occlusion par volvulus…
  - rapide = obstacle, ischémie, torsion : perforation digestive, occlusion, cholécystite, appendicite, sigmoïdite, colique néphrétique, pancréatite aiguë…
  - progressif = foyer inflammatoire, occlusion, tumeur : nombreuses causes et douleurs anorganiques ;
- facteurs d'exacerbation :
  - inspiration profonde : cholécystite, ulcère perforé, pancréatite,
  - toux : foyer inflammatoire intra-abdominal (« irritation péritonéale »),
  - marche : foyer inflammatoire pelvien ou contre le psoas,
  - alimentation : gastrite, pancréatite, occlusion ;
- facteurs de soulagement :
  - aucun : colique néphrétique,
  - vomissements : occlusion,
  - alimentation : ulcère, gastrite,
  - antéflexion ou en « chien de fusil » : pancréatite ;
- intensité :
  - forte : péritonite, pancréatite, colique néphrétique,
  - modérée : non spécifique ;
- évolution spontanée :
  - amélioration : colique néphrétique ou hépatique, poussée ulcéreuse, douleurs non organiques, cause grave et/ou chirurgicale non exclue,
  - intensité croissante : péritonite, appendicite, salpingite ou occlusion avec ischémie ± nécrose.

▶ **Signes accompagnateurs** :
- digestifs :
  - anorexie, nausées : peu spécifique,
  - vomissements : si répétés, provoqués par la réplétion gastrique, évocateurs d'obstruction intestinale, ou de lésion gastrique,
  - arrêt des matières et des gaz : occlusion intestinale,
  - diarrhée, hématémèse, rectorragie ;
- urinaires : absence de miction, dysurie, brûlures mictionnelles, impériosité, pollakiurie ;
- gynécologiques : aménorrhée, pertes, métrorragies, ménorragies ;
- cardiorespiratoires : douleur thoracique, dyspnée, toux, cyanose…
- généraux :
  - état général : poids, taille, amaigrissement,
  - fièvre : lésions inflammatoires ou infectieuses,
  - signes de choc : GEU rompue, péritonites, pancréatite grave…

## Causes des douleurs abdominales aiguës suivant leur localisation

| Hypocondre droit | Épigastre | Hypocondre gauche |
|---|---|---|
| Pathologie biliaire : ITEM 258<br>– colique hépatique<br>– cholécystite, angiocholite ⚠<br>Pathologie hépatique :<br>– hépatite aiguë, périhépatite<br>– abcès hépatique<br>– foie cardiaque<br>– syndrome de Budd-Chiari<br>– hématome sous-capsulaire<br>– traumatisme hépatique<br>Pathologie ulcéreuse<br>Appendicite sous-hépatique<br>Sténose du pylore[2] (E < 5 mois)<br>Pancréatite<br>Pleuropneumopathie de la base droite, EP, IDM, fracture costale, zona | Pathologie ulcéreuse :<br>– ulcère gastrique ou duodénal ⚠ simple ou perforé ITEM 290<br>– gastrique aiguë<br>Pathologie œsophagienne :<br>– RGO ITEM 280<br>– œsophagite<br>Pathologie pancréatique :<br>– pancréatite ⚠<br>– cancer du pancréas<br>Pathologie biliaire<br>Pathologie de l'aorte<br>IDM ⚠, péricardite | Pathologie pancréatique<br>Colique néphrétique gauche<br>Pathologie ulcéreuse<br>Pathologie splénique :<br>– infarctus<br>– hématome sous-capsulaire, traumatisme splénique<br>– abcès<br>Pathologie de l'angle colique gauche<br>Pleuropneumopathie de la base gauche<br>EP<br>IDM, péricardite<br>Zona |
| **Flanc droit** | **Région péri-ombilicale** | **Flanc gauche** |
| Pathologie urinaire haute :<br>– colique néphrétique droite ITEM 259<br>– pyélonéphrite droite ITEM 93<br>– abcès rénal<br>– infarctus rénal droit<br>Appendicite rétro- ou latéro-cæcale | Pancréatite ITEM 268<br>Pathologie de l'aorte :<br>– anévrisme fissuré<br>– dissection<br>Occlusion ITEM 258<br>Péritonite ITEM 275<br>Ischémie intestinale | Pathologie urinaire haute :<br>– colique néphrétique gauche<br>– pyélonéphrite gauche<br>– infarctus rénal gauche<br>Colite ischémique |
| **Fosse iliaque droite** | **Hypogastre** | **Fosse iliaque gauche** |
| Appendicite aiguë ⚠ ITEM 224<br>Pathologie annexielle<br>Hernie pariétale étranglée ITEM 245<br>Pathologie urinaire haute<br>Iléite (Crohn, infection)<br>Invagination intestinale aiguë (E 2~36 mois)<br>Meckelite<br>Adénolymphite mésentérique (E)<br>Hématome ou abcès du psoas ou du grand droit<br>Anévrisme iliaque droit douloureux, fissuré ou rompu<br>Colopathie fonctionnelle | Pathologie utéro-annexielle :<br>– GEU ⚠, fausse couche, hématome rétroplacentaire, rupture utérine<br>– salpingite, endométrite<br>– kyste ovarien rompu, tordu ou hémorragique<br>– nécrobiose aseptique de fibrome<br>Appendicite pelvienne, sigmoïdite<br>Fécalome<br>Colique néphrétique<br>Globe vésical<br>Prostatite | Pathologie colique :<br>– sigmoïdite ITEM 234, colite<br>– tumeur colique<br>– colite ischémique<br>Pathologie urinaire haute<br>Pathologie annexielle<br>Hématome ou abcès du psoas ou du grand droit<br>Anévrisme iliaque gauche douloureux, fissuré ou rompu<br>Colopathie fonctionnelle<br>Hernie pariétale étranglée ITEM 245 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Région lombaire** | Pathologie urinaire haute (*cf.* « flanc droit », « flanc gauche »)<br>Pathologie annexielle (*cf.* « hypogastre »)<br>Pathologie digestive : appendicite rétrocæcale (à droite), sigmoïdite (à gauche)<br>Pathologie aortique : dissection ⚠, fissuration<br>Pathologie rachidienne : hernie discale, tassement vertébral, arthrose, spondylodiscite<br>Abcès ou hématome du psoas | | |
| **Douleur diffuse + état de choc** | IDM<br>Rupture d'anévrisme aortique, hématome rétropéritonéal, hémorragie intrapéritonéale<br>GEU rompue, hématome rétroplacentaire<br>Pancréatite aiguë grave, occlusion par strangulation, ischémie mésentérique | | |
| **Douleur diffuse** | ***Avec défense ou contracture*** | *Avec fièvre* | Péritonite septique ITEM 275, maladie périodique |
| | | *Sans fièvre* | Péritonite aseptique ou de l'immunodéprimé |
| | ***Sans défense*** | *Avec fièvre* | Colite infectieuse, gastro-entérite, pancréatite, paludisme |
| | | *Sans fièvre* | Gastro-entérite, ischémie mésentérique, occlusion, tuberculose péritonéale, colite / iléite inflammatoire, parasitose digestive, hématome pariétal<br>Troubles fonctionnels intestinaux<br>Causes générales[1] |

1. Causes « générales » de douleurs abdominales aiguës, sans défense ni fièvre :
   – endocriniennes : insuffisance surrénale aiguë, acidocétose diabétique, hyperthyroïdie, phéochromocytome ;
   – métaboliques : hypertriglycéridémie, hypercalcémie, hypokaliémie, hémochromatoses, porphyries ;
   – toxiques : sevrage opiacé, intoxication par la digoxine, le plomb, le mercure ou l'arsenic ;
   – neuro-psychiatriques : syphilis, migraine abdominale, épilepsie abdominale (exceptionnelle), hystérie et simulation, ingestion d'objets divers… ;
   – autres : purpura rhumatoïde, périartérite noueuse, crise vaso-occlusive drépanocytaire, déficit en inhibiteur de la C1-estérase (œdème angioneurotique).
2. Sténose du pylore : tableau dominé par les vomissements.

E = enfant.

## EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Température**.

▶ **Inspection** :
- cicatrices abdominales ;
- pâleur, ictère…
- disparition de la respiration abdominale.

▶ **Palpation abdominale** :
- douleur :
  - localisée (siège précis) ou diffuse,
  - déclenchable par une manœuvre :
    - signe de Murphy : cholécystite (douleur bloquant la respiration, déclenchée par la palpation de l'hypocondre droit en inspiration),
    - lombalgie à l'ébranlement rénal : pyélonéphrite,
    - décompression brutale du quadrant opposé à celui douloureux : péritonite ;
- défense, contracture ⚠ ;
- masse :
  - mate hypogastrique sensible : globe vésical,
  - expansive pulsatile : anévrisme de l'aorte abdominale,
  - de la fosse iliaque droite : plastron appendiculaire,
  - de la fosse iliaque gauche : plastron périsigmoïdien ;
- orifices herniaires : hernie étranglée ;
- touchers pelviens :
  - TR ⚠ : obstruction, douleur, sang…
  - TV ⚠ : douleur, masse ± examen au spéculum (pus ?).

▶ **Auscultation abdominale** :
- bruits hydroaériques :
  - raréfiés : péritonite, occlusion par strangulation, iléus réflexe,
  - augmentés : occlusion par obstruction ;
- souffle aortique : dissection, anévrisme.

▶ **Examen général** : surtout chez l'enfant.

## PARTICULARITÉS SUIVANT LE TERRAIN

### SUJET ÂGÉ

▶ **Causes particulières** :
- IDM ⚠ ;
- anévrisme aortique fissuré ⚠ ;
- ischémie mésentérique ;
- rétention aiguë d'urine, fécalome ;
- cholécystite, sigmoïdite, hernie étranglée.

▶ **Différencier occlusion et constipation**…

### FEMME JEUNE

▶ Penser à une complication de grossesse : βhCG si réglée, FCS, GEU ⚠…

▶ Évoquer les causes gynécologiques : salpingite, torsion d'annexe…

### ENFANT

▶ **Particularités** :
- nombreuses douleurs abdominales de cause extra-abdominale (pneumopathie, otite…) ;
- communication limitée.

▶ **Nourrisson** :
- diagnostic difficile : pleurs, tortillements, mouvements des jambes, troubles digestifs ;
- diagnostic différentiel : toute autre douleur (poussée dentaire, otalgies…) ;
- causes fréquentes :
  - chirurgicales :
    - invagination intestinale aiguë ⚠, ITEM 217
    - hernie étranglée, torsion du testicule ou d'annexe,
  - médicales :
    - intolérance aux protéines du lait de vache : douleurs abdominales, diarrhées, vomissements, débutant au sevrage, régressant sous régime sans protéine du lait de vache,
    - gastro-entérite aiguë, œsophagite,
    - « coliques du nourrisson » : très fréquentes, douleurs abdominales postprandiales paroxystiques, récidivantes, souvent rebelles, avec météorisme, sans fièvre ni altération de l'état général, disparaissant vers l'âge de 3~6 mois,
    - reflux gastro-œsophagien.

▶ **Enfant ≥ 2 ans** :
- expression plus claire, localisation peu fiable jusqu'à 6~7 ans (douleur toujours décrite comme péri-ombilicale) ;
- causes extra-abdominales fréquentes ;
- causes fréquentes :
  - chirurgicales :
    - appendicite aiguë ⚠, ITEM 224
    - diverticule de Meckel : ulcéré, hémorragique ou cause d'occlusion,
    - hernie étranglée, torsion du testicule ou d'annexe,
  - médicales :
    - adénolymphite mésentérique : contexte de virose, douleurs abdominales, état général conservé ± fièvre, durée variable (8~15 j),
    - purpura rhumatoïde, ITEM 330
    - intestin irritable : douleurs abdominales ± météorisme ± constipation ± diarrhée (très fréquent, diagnostic d'élimination),
  - extradigestives : infection urinaire, pneumopathie, angine, otite, acidocétose diabétique ;
- causes moins fréquentes, responsables de crises récurrentes :
  - drépanocytose homozygote,
  - saturnisme : intoxication au Pb, anémie à hématies ponctuées, plombémie élevée,
  - fièvre méditerranéenne familiale : *cf.* encadré p. 194,
  - porphyries aiguës :
    - enzymopathies héréditaires troublant la biosynthèse de l'hème,
    - crises douloureuses abdominales volontiers induites par des médicaments,
    - urines rouge Porto en crise,
    - porphobilinogène et acide δ-aminolévulinique élevés dans les urines en crise.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Non systématiques : guidés par la clinique.
▶ **Biologie** :
- NFS, CRP ;
- biochimie hépatique ⚠, lipasémie ⚠ ;
- ionogramme sanguin, créatinine ± Ca ;
- βhCG ⚠ : si femme en âge de procréer ;
- bandelette urinaire ± ECBU si positive ;
- ± hémocultures si T ≥ 38,5 °C ;
- ± TP, TCA, groupe, rhésus, RAI : si hémorragie et/ou indication chirurgicale ;
- ± autres suivant l'orientation : troponine (si épigastralgie ou terrain vasculaire)…

▶ **ECG** : si épigastralgie ou terrain vasculaire.
▶ **Imagerie** :
- scanner abdominal avec injection : arguments en faveur (par rapport à l'échographie) :
  - homme, sujet âgé, obèse,
  - abdomen météorisé, signes diffus,
  - signes de pathologie du tube digestif ou rétropéritonéale (anévrisme de l'aorte abdominale, pancréatite aiguë, tumeur du rein, calcul urétéral) ;
- échographie abdomino-pelvienne : arguments en faveur (par rapport au scanner) :
  - contre-indication au scanner injecté,
  - femme jeune ou enfant, mince,
  - abdomen mat, signes focaux,
  - signes de pathologie hépatobiliaire, urinaire atypique ou compliquée, gynécologique ou d'appendicite aiguë ;
- radio de l'abdomen sans préparation :
  - désuet, peu d'apport par rapport à l'examen clinique,
  - faisable après exclusion de grossesse,
  - 2 éléments intéressants à rechercher :
    - pneumopéritoine : évocateur de perforation digestive,
    - niveaux hydroaériques : évocateurs d'occlusion ;
- radio de thorax si :
  - douleur épigastrique ou des hypocondres,
  - signes respiratoires : toux, dyspnée,
  - absence de cause abdominale trouvée,
  - recherche de pleuropneumopathie.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Terrain** : femme jeune, sujet âgé, petit enfant.
▶ **Signes de choc** : marbrures, tachycardie, hypotension, oligo-anurie.
▶ **Contracture généralisée** : péritonite.
▶ **Maladies médicales à présentation abdominale** : IDM, EP, insuffisance surrénale… (retard diagnostique potentiel).

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ Traitement du choc. ◤ITEM 200◢
▶ Rééquilibration hydroélectrolytique si nécessaire.
▶ Antalgiques. ◤ITEM 68◢
▶ Antiémétiques si besoin, voire sonde gastrique si vomissements répétés ou suspicion d'hématémèse.
▶ À jeun si chirurgie prévue ou possible.

### TRAITEMENTS ÉTIOLOGIQUES

*Cf.* items spécifiques.

### SURVEILLANCE

▶ Adaptée au diagnostic et aux manifestations.
▶ Clinique, biologique.

**À connaître et non traité ailleurs**

## ISCHÉMIE INTESTINALE AIGUË

Deux formes topographiques de pronostic très différent :
- ischémie aiguë du grêle : mauvais pronostic ;
- colite ischémique : meilleur pronostic.

Précession rare de douleurs semblables résolutives : angor abdominal sur sténoses athéromateuses.
Prise en charge en urgence.

### ISCHÉMIE AIGUË DU GRÊLE

- **Principales causes** :
  - ✔ athérothrombose cœliaque ou mésentérique ;
  - ✔ embolie artérielle aiguë : sur cardiopathie emboligène (FA…) ou athérome aortique ;
  - ✔ thrombose veineuse mésentérique ;
  - ✔ bas débit cardiaque.
- **Clinique** :
  - ✔ douleur péri-ombilicale à début brutal, fixe, n'irradiant pas, continue et croissante ;
  - ✔ ± diarrhée parfois sanglante, arrêt des gaz ;
  - ✔ abdomen silencieux et mat puis météorisé ;
  - ✔ souvent collapsus ± fébricule.
- **Scanner abdominal injecté ou angio-IRM** :
  - ✔ lésions du grêle : topographie et aspect (paroi épaissie, dilatation aérique, épanchement entre les anses) ;
  - ✔ lésions vasculaires : topographie et aspect.
- **Traitement** :
  - ✔ chirurgical : laparotomie exploratrice et exérèse des anses non viables ;
  - ✔ traitement de la cause : embolectomie, anticoagulant.
- **Mauvais pronostic**.

### COLITE ISCHÉMIQUE

- **Causes** :
  - ✔ bas débit transitoire (95 %) ;
  - ✔ ± obstruction mésentérique (athérome, thromboses, embolies avec parfois thrombophilie ou cause médicamenteuse : œstroprogestatifs, neuroleptiques, AINS).
- **Terrain** : ♀ > ♂, âge moyen = 70 ans.
- **Clinique** :
  - ✔ survenue brutale de :
  - – crampes abdominales souvent au flanc et à la fosse iliaque gauches (70 %),
  - – diarrhée aiguë (60 %),
  - – rectorragies (80 %),
  - – fièvre (60 %) ;
  - ✔ distension abdominale modérée ;
  - ✔ ± défense voire contracture (formes gangréneuses).
- **Examens complémentaires principaux** :
  - ✔ scanner abdominal : épaississement pariétal segmentaire, circonférentiel et symétrique ;
  - ✔ coloscopie :
  - – meilleur moyen diagnostic mais contre-indiquée dans les formes graves,
  - – pratiquée avec prudence, sans insufflation excessive,
  - – lésions segmentaires à limites nettes,
  - – œdème, érythème ± ulcérations non nécrotiques ± nécrose,
  - – topographie : côlon gauche et rectosigmoïde (75 %) > transverse (15 %) > droit (10 %),
  - – biopsies (diagnostic différentiel).
- **Diagnostic différentiel** : infection (sigmoïdite…), RCH, Crohn.
- **Traitement** :
  - ✔ traitement de la cause ;
  - ✔ alimentation parentérale ou entérale sans résidu ;
  - ✔ antibiothérapie ;
  - ✔ formes non gangréneuses : traitement médical ;
  - ✔ formes gangréneuses : colectomie segmentaire.
- **Évolution** :
  - ✔ décès : 15 %, essentiellement dans les formes gangréneuses ;
  - ✔ habituellement, amélioration en 2~4 j et guérison en 2 semaines ;
  - ✔ récidive < 5 %.

**À connaître et non traité ailleurs**

## FIÈVRE MÉDITERRANÉENNE FAMILIALE, DITE « MALADIE PÉRIODIQUE »

**Généralités :**
- maladie génétique autosomique récessive : antécédents familiaux semblables ;
- terrain : originaire du pourtour méditerranéen (Arméniens, Turcs, Arabes, Juifs…).

**Clinique :**
- début : à 4 ans en moyenne (rare avant 1 an, exceptionnel après 40 ans).
- crises douloureuses fébriles :
  - ✔ souvent sans cause trouvée,
  - ✔ durant 1 à 4 jours,
  - ✔ fièvre constante, à 39~40 °C ± frissons,
  - ✔ troubles digestifs :
  - – douleur abdominale (90 %) brusque, rapidement diffuse,
  - – anorexie, constipation, nausées,
  - – abdomen distendu, sensible avec défense voire contracture, localisée ou généralisée,
  - – hépatosplénomégalie inconstante,
  - ✔ ± arthralgies et/ou arthrites (60 %) : prédominant aux grosses articulations des MI,
  - ✔ ± pleurite unilatérale (50 %) ± péricardite (1 %).
- évolution :
  - ✔ phases de latence de durée variable,
  - ✔ crises s'atténuant après 40 ans,
  - ✔ risque d'amylose secondaire avec syndrome néphrotique puis insuffisance rénale terminale.

**Examens complémentaires :**
- scanner abdominal : distension digestive ± niveaux hydroaériques sans occlusion intestinale, petit épanchement péritonéal (70 %) ± adénopathies mésentériques ;
- biologie :
  - ✔ syndrome inflammatoire constant en crise et présent a minima dans 25 % des cas hors crise,
  - ✔ mutation du gène MEFV (*Mediterranean Fever*) trouvée dans 70 % des cas, diagnostic de certitude.

**Diagnostic différentiel :**
- viroses, arthrite juvénile idiopathique, urgences chirurgicales, purpura rhumatoïde ;
- autres maladies auto-inflammatoires :
  - ✔ pFAPA = *periodic Fever Adenitis Pharyngitis, and Aphtosis*,
  - ✔ déficit en mévalonate kinase = ex-syndrome hyper-IgD…

**Traitement :**
- colchicine au long cours ;
- traitement symptomatique des crises ;
- prise en charge d'une éventuelle l'amylose.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 217

# Syndrome occlusif

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## Occlusion des adultes et grands enfants

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- arrêt des matières et des gaz ;
- douleur abdominale ;
- vomissements (aspect fécaloïde : évocateur mais tardif) ;
- météorisme.

▶ **ASP** :
- sans intérêt si scanner rapide, ne devant pas retarder le scanner ;
- niveaux hydroaériques du grêle et/ou du côlon.

▶ **Scanner abdomino-pelvien** ⚠ :
- niveaux hydroaériques ;
- anses dilatées (grêle ≥ 25 mm, côlon ≥ 50 mm) ;
- zone de « blocage » : transition entre intestin dilaté et « plat ».

#### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Signes cliniques** :
- douleur intense ;
- fièvre, défense, contracture ;
- vomissements fécaloïdes ;
- état de choc : septique, hypovolémique ;
- rectorragie.

▶ **Signes biologiques** :
- acidose métabolique, insuffisance rénale ;
- ↑ PNN, syndrome inflammatoire.

▶ **Signes radiologiques** :
- ASP :
  - dilatation du cæcum > 10 cm,
  - pneumopéritoine (perforation) ;
- scanner abdomino-pelvien :
  - dilatation cæcale majeure,
  - pneumopéritoine,
  - signes de souffrance ischémique :
    - épaississement voire pneumatisation des parois des anses dilatées,
    - prise de contraste : retardée, en cible, persistante,
    - mésentère flou avec dilatations veineuses,
    - épanchement intrapéritonéal liquidien ou hémorragique,
    - air dans le système porte (rare, très grave).

#### SIÈGE

| Siège | | Grêle | Côlon |
|---|---|---|---|
| ***Vomissements*** | | Précoces | Tardifs |
| ***Arrêt des matières et des gaz*** | | Tardif | Précoce |
| ***Météorisme*** | | Central et peu volumineux | En cadre et volumineux |
| ***Signes généraux*** | | Souvent marqués | Peu marqués (sauf complication) |
| ***ASP*** | ***Niveaux hydro-aériques*** | Centraux<br>Nombreux<br>Plus larges que hauts | Périphériques<br>en cadre<br>Peu nombreux<br>Plus hauts que larges |
| | ***Aspect évocateur*** | Valvules conniventes : plis rapprochés parallèles | Haustrations : plis épais, espacés, en quinconce |
| ***Scanner abdominal*** | | Niveau de l'occlusion = jonction entre intestin dilaté et intestin plat<br>Lésion causale parfois visible : bride, tumeur, abcès… | |

## MÉCANISME

| Mécanisme | Mécanique | | Fonctionnel |
|---|---|---|---|
| | Strangulation | Obstruction | |
| ***Début*** | Brutal | Progressif[1] | Progressif |
| ***Douleurs*** | Intenses, croissantes<br>Fixes, permanentes | Intermittentes,<br>par crises (lutte contre l'obstacle),<br>spasmodiques | Intensité variable<br>Diffuses<br>Plutôt spasmodiques |
| ***Vomissements*** | Précoces (réflexe) | Tardifs (stase) | Variables (plutôt de stase) |
| ***Météorisme*** | Localisé<br>Immobile | Localisé puis s'étendant à tout le tube digestif d'amont<br>Avec ondes péristaltiques | Diffus<br>Immobile |
| ***Auscultation abdominale*** | Silence | Bruits hydroaériques nombreux | Variable :<br>silence ou bruits |
| ***ASP*** | Deux niveaux hydroaériques au pied de l'anse étranglée | Niveaux hydroaériques :<br>– périphériques en cadre<br>– peu nombreux<br>– plus hauts que larges | Distension gazeuse globale du grêle et du côlon |
| ***Scanner abdominal*** | *Cf.* texte ci-dessous | | |

1. En cas d'occlusion mécanique obstructive du grêle, possibles antécédents de syndrome de Koenig témoignant du passage de la sténose : douleur brutale fixe périombilicale, avec ballonnement localisé et ondulations péristaltiques de même siège, durant quelques secondes ou minutes ; le tout cédant avec perception d'un gargouillement abdominal.

## RECHERCHE DE LA CAUSE

▶ **Clinique** :

- âge ;
- antécédents :
  - personnels ou familiaux de cancer colique,
  - chirurgie abdominale, cicatrices de laparotomie (bride ?) ;
  - RCH, Crohn, sigmoïdite ;
- prises médicamenteuses : hypokaliémiants, morphiniques… ;
- orifices herniaires ;
- toucher rectal.

▶ **Biologie** : NFS, CRP, ionogramme sanguin, urée, créatinine, Ca, biochimie hépatique, lipase.

▶ **Imagerie** :

- abdomen sans préparation :
  - de face debout, de face couché, coupoles de face debout,
  - de profil couché si position verticale impossible,
  - normalement :
    - un niveau hydroaérique : dans l'estomac,
    - air : dans le côlon et le rectum ;
- scanner :
  - avec injection de produit de contraste sauf contre-indication,
  - dilatation intestinale des segments d'amont,
  - niveau de l'occlusion = jonction entre intestin dilaté et intestin plat,
  - nature de l'obstacle,
  - cause :
    - bride : transition brutale du calibre des anses, sans obstacle visible,
    - hernie étranglée : anse intestinale incarcérée dans un orifice herniaire,
    - iléus biliaire : aérobilie, calculs,
    - invagination intestinale : multiples anneaux concentriques (corps de l'invagination), masse tissulaire (anse) accompagnée d'une image en croissant excentrée de densité graisseuse (mésentère) ± lésion causale,
    - cancer colorectal : sténose courte par épaississement pariétal tissulaire, bilan d'extension,
    - carcinose péritonéale : scanner parfois normal ou nodulaire et/ou épaississement des mésos et/ou épanchement, lésion causale,
    - sigmoïdite diverticulaire : infiltration inflammatoire péricolique importante ± diverticules,
    - occlusion réflexe : mise en évidence des causes lésionnelles intra-abdominales (*cf.* tableau p. 197).

**Causes** (pourcentages : parmi les occlusions du grêle d'une part et du côlon d'autre part).

| Mécanisme / Siège | Mécanique | | Fonctionnel |
|---|---|---|---|
| | Strangulation | Obstruction | |
| ***Grêle*** | Bride[1] ⚠ (60 %)<br>Hernie (10 %) ITEM 245<br>Volvulus<br>Invagination intestinale[2] | Tumeurs (20 %) : carcinose péritonéale, lymphome, adénocarcinome (plus rare)<br>Crohn ITEM 118<br>Iléus biliaire ITEM 258<br>Entérite radique ITEM 141<br>Ascaridiose | Foyer infectieux (appendicite, sigmoïdite, cholécystite)<br>Hémopéritoine, hématome rétropéritonéal<br>Pancréatite aiguë, colique néphrétique<br>Médicaments (opiacés, anti-parkinsoniens, anticholinergiques)<br>Iléus postopératoire<br>Tassement vertébral lombaire<br>Hypercalcémie, diabète<br>Saturnisme, porphyrie<br>Syndrome d'Ogilvie[4] |
| ***Côlon*** | Volvulus (20 %) : sigmoïde > cæcum<br>Hernie<br>Bride | Cancer colorectal ⚠ (60 %) ITEM 148<br>Maladie diverticulaire (10 %)<br>Carcinose péritonéale (5 %)<br>Fécalome[3] | |

1. Brides : bandes fibreuses, formées par l'étirement d'adhérences, séquellaires de chirurgie abdominale.
2. Invagination intestinale : plus fréquente chez le nourrisson (post-virale) que chez l'adulte (tumorale).
3. Fécalome : 1re cause d'occlusion survenant en cours d'hospitalisation.
4. Syndrome d'Ogilvie :
– pseudo-occlusion colique aiguë sur côlon sain ;
– météorisme très important, peu douloureux ;
– arrêt incomplet des matières et des gaz ;
– ASP : colectasie diffuse, sans vrai niveau hydroaérique.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### OCCLUSION = URGENCE

### HOSPITALISATION EN MILIEU CHIRURGICAL

### MISE EN CONDITION

▶ À jeun.
▶ Sonde nasogastrique en aspiration.
▶ Voie veineuse.
▶ Surveillance : FC, TA, température, $SaO_2$, douleurs abdominales, transit, hoquet.
▶ Bilan préopératoire : NFS, TP, TCA, Gr, Rh, RAI.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ Équilibration hydroélectrolytique : compensation de l'aspiration gastrique (3e secteur).
▶ Antalgiques.
▶ Traitement réanimatoire si nécessaire : $O_2$, remplissage, amines pressives.

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

(En dehors de celui du fécalome : évacuation au doigt ± lavement).

#### EN PRÉSENCE DE SIGNES DE SOUFFRANCE DIGESTIVE CLINIQUES ET/OU RADIOLOGIQUES

▶ Urgence chirurgicale ⚠ pour éviter ou limiter la nécrose intestinale.
▶ Intervention chirurgicale :
- traitement de la cause ;
- ± résection segmentaire de l'intestin : en cas de portion non viable ;
- ± stomie d'amont habituellement provisoire : le plus souvent nécessaire en cas d'occlusion colique, quasiment jamais pour le grêle ;
- rétablissement de continuité : souvent dans un 2e temps en cas d'occlusion colique.

#### EN L'ABSENCE DE SIGNE DE SOUFFRANCE

▶ **Occlusions du grêle** :
- bride :
  - tentative de traitement médical seul,
  - levée chirurgicale de la bride par laparotomie :
    - en l'absence d'amélioration rapide,
    - en cas d'aggravation,
    - en cas d'échec du traitement médical à 48 h ;
- hernie étranglée :
  - chirurgie d'emblée,
  - résection éventuelle d'une anse non viable, anastomose termino-terminale,
  - cure de la hernie (sans prothèse si doute septique).

▶ **Occlusions du côlon** :
- occlusion par obstruction :
  - soit scanner avec lavement aux hydrosolubles, puis préparation du côlon (si possible) et colectomie segmentaire dans les jours suivants,
  - soit endoprothèse placée dans la tumeur, par voie endoscopique, puis préparation du côlon pour une intervention ultérieure,
  - soit chirurgie :
    - colostomie simple,
    - colectomie segmentaire sans anastomose (Hartmann),
    - colectomie segmentaire puis anastomose avec lavage colique peropératoire,
    - colectomie totale parfois ;

- volvulus du sigmoïde :
  - tentative de détorsion endoscopique de l'anse sigmoïde puis préparation colique et sigmoïdectomie dans les jours suivants,
  - en cas d'échec endoscopique, colostomie temporaire et sigmoïdectomie, parfois anastomose d'emblée si possible ;
- syndrome d'Ogilvie :
  - colo-aspiration = exsufflation colique par coloscopie, éventuellement répétée,
  - jusqu'à la reprise du transit intestinal.

▶ **Occlusions fonctionnelles** : traitement de la cause.

# Occlusion des jeunes enfants

## NOUVEAU-NÉ

▶ **Atrésie duodénale** :
- diagnostic anténatal possible et souhaitable ;
- absence d'émission de méconium, souvent ;
- vomissements précoces et bilieux en cas d'obstacle sous l'ampoule de Vater ;
- ASP : « double bulle » (estomac et duodénum dilatés) ;
- traitement : rétablissement de continuité ;
- savoir évoquer une trisomie 21.

▶ **Atrésie du grêle** :
- diagnostic anténatal possible et souhaitable ;
- absence d'émission de méconium ;
- ballonnement, vomissements bilieux ;
- ASP : anses grêles très dilatées avec niveaux hydroaériques ;
- traitement : résection économe du grêle trop dilaté, rétablissement de continuité.

▶ **Volvulus sur mésentère commun** :
- terrain : nouveau-né > enfant > adulte ;
- rotation de tout l'intestin autour du mésentère, par défaut d'accolement intestinal ;
- vomissements bilieux, ventre plat, altération de l'état général, ± rectorragies tardives ;
- ASP : dilatation gastrique ;
- écho-Doppler des vaisseaux mésentériques : rotation des vaisseaux ;
- urgence chirurgicale car risque d'ischémie intestinale totale.

▶ **Volvulus sur bride congénitale** : rare, nouveau-né.

▶ **Imperforation anale**.

▶ **Iléus méconial** :
- absence d'émission de méconium (du fait d'un méconium très épais) ;
- ballonnement diffus, vomissements, risque de complications (péritonite par perforation, volvulus) ;
- ASP : grêle dilaté, image granitée de la fosse iliaque droite (bouchon méconial de l'iléon terminal) ;
- lavement opaque : diagnostique et thérapeutique.

▶ **Syndrome du bouchon méconial** :
- absence d'émission de méconium ;
- ballonnement diffus, vomissements bilieux tardifs ;
- ASP : grêle et côlon droit dilatés, opacité granitée du côlon descendant ;
- lavement à la gastrographine : diagnostique et thérapeutique (*a priori* jamais chirurgical, mais évoquer une possible maladie de Hirschsprung).

▶ **Maladie de Hirschsprung** ⚠ :
- retard ou absence d'émission de méconium ;
- ballonnement diffus, vomissements tardifs ;
- sondage rectal jusqu'en zone saine :
  - à faire lors de l'examen clinique avant l'ASP,
  - débâcle de méconium et de gaz ;
- ASP : dilatation intestinale diffuse, absence de clarté gazeuse rectale ;
- lavement opaque : rectum d'aspect « normal » et côlon d'amont distendu ;
- biopsie rectale : aganglionose des plexus sous-muqueux coliques.

## NOURRISSON

▶ **Sténose du pylore** ⚠ :
- intervalle libre de 15~20 j après la naissance (parfois jusqu'à quelques mois) ;
- vomissements postprandiaux tardifs en jet ;
- appétit et transit conservés ;
- échographie abdominale : hypertrophie de l'olive pylorique ;
- traitement chirurgical : pylorotomie extramuqueuse, après rééquilibration hydroélectrolytique.

▶ **Invagination intestinale aiguë** ⚠ :
- âge :
  - environ 18 mois : si adénolymphite, souvent au décours d'une virose,
  - grand enfant : plutôt Meckel ou causes tumorales ;
- épisodes paroxystiques :
  - douleurs abdominales, pleurs, pâleur, parfois syncope,
  - tardivement : vomissements, rectorragies,
  - intervalles libres se raccourcissant ;
- échographie abdominale :
  - boudin d'invagination,
  - cause : adénolymphite mésentérique, autres causes (Meckel, tumeur, lymphome) ;
- lavement opaque idéalement au bloc opératoire, sinon en radiologie, en présence d'un chirurgien et sous perfusion :
  - confirmation du diagnostic,
  - réduction de l'invagination,
  - contre-indiqué en cas de pneumopéritoine ;
- traitement chirurgical :
  - indication : immédiat en cas d'échec du lavement ou en cas de récidive(s) après lavement(s),
  - modalités : désinvagination douce, résection digestive en cas de nécrose et/ou perforation.

PARTIE 2

ITEM 224

# Appendicite de l'enfant et de l'adulte

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

#### TERRAIN

▶ ♂ = ♀.

▶ Âge : pic = adolescent et adulte jeune, rare avant 5 ans et après 60 ans.

#### FORME TYPIQUE

▶ Appendicite aiguë iliaque droite (sur appendice latérocæcal interne : 70 %).

▶ Fièvre à 38-38,5 °C, état général conservé.

▶ Nausées ± vomissements ± constipation.

▶ Douleur de la fosse iliaque droite (FID) :

- au point de MacBurney : à mi-distance entre l'épine iliaque antéro-supérieure droite et l'ombilic ;
- ± à début volontiers épigastrique, puis migration en FID ;
- ± irradiations épigastriques ou pelviennes ;
- ± à la flexion active de la cuisse (psoïtis) ;
- ± à la décompression brutale de la fosse iliaque gauche.

▶ ± Défense de la FID.

▶ Touchers pelviens : douleur en haut et à droite.

▶ Langue saburrale.

▶ Orifices herniaires libres, bandelette urinaire négative.

#### AUTRES FORMES CLINIQUES

▶ **Formes topographiques**, sur appendice :

- rétrocæcal : psoïtis fréquent ;
- pelvien :
  - douleur hypogastrique,
  - signes pelviens fréquents : pollakiurie, dysurie, ténesme, faux besoins…
- mésocœliaque (= rétro-iléal) :
  - signes péri-ombilicaux,
  - tableau d'occlusion fébrile du grêle ;
- sous-hépatique :
  - douleur ± défense de l'hypocondre droit,
  - mimant une cholécystite : échographie utile.

▶ **Formes suivant le terrain** :

- nourrisson :
  - rare, rapidement évolutive, souvent diagnostiquée au stade de péritonite,
  - tableau de gastro-entérite aiguë : fièvre élevée, vomissements, diarrhée, déshydratation,
  - pleurs à la palpation de la fosse iliaque droite,
  - examens ORL, pulmonaire, méningé, articulaire et bandelette urinaire normaux ;
- enfant :
  - douleur souvent décrite comme péri-ombilicale,
  - vomissements fréquents,
  - diagnostic difficile justifiant le recours fréquent à l'échographie,
  - ASP et radio de thorax pour diagnostic différentiel (constipation, pneumopathie) ;
- femme enceinte :
  - diagnostic difficile dès le 4e mois :
    - douleur déviée en haut et en dehors,
    - signes pariétaux atténués, à rechercher en décubitus latéral gauche,
  - diagnostic différentiel : pyélonéphrite ;
- sujet âgé :
  - pauci-symptomatique avec retard diagnostique : apyrexie fréquente, PNN souvent normaux…
  - 2 formes fréquentes : occlusion fébrile, pseudo-tumeur inflammatoire cæcale,
  - intérêt du scanner abdomino-pelvien pour le diagnostic différentiel (cancer du cæcum surinfecté) ;
- sujet immunodéprimé (dont corticothérapie) :
  - fièvre souvent absente,
  - douleur et réactions pariétales atténuées.

### BIOLOGIE

▶ Syndrome inflammatoire : ↑ PNN, CRP…

▶ βhCG systématique si femme jeune.

### IMAGERIE

▶ **Radio de l'abdomen sans préparation** :

- inutile au diagnostic positif de l'appendicite, sauf chez le jeune enfant ;
- normale dans la moitié des cas ;
- parfois : discrète aéro-iléie (niveau hydroaérique du grêle « sentinelle » en FID), stercolithe appendiculaire (clarté de la fosse iliaque droite), stase stercorale majeure.

▶ **Échographie abdomino-pelvienne** :

- indiquée en cas de doute diagnostique ;
- sensibilité 90 %, moins en cas d'obésité ou de forme ectopique : une échographie normale n'élimine pas le diagnostic ;
- spécificité 90 % (mais opérateur-dépendant) ;
- appendice à paroi épaissie, de calibre augmenté, incompressible et douloureux au passage de la sonde ;
- ± stercolithe ;
- ± épanchement liquidien ;
- ± infiltration de la graisse péricæcale ;
- ± abcès appendiculaire ;
- absence de lésion génitale (chez la femme).

▶ **Scanner abdomino-pelvien** :
- indications = doute diagnostique ou complication :
  - en 1re intention si : obésité, ascite, météorisme, patient âgé,
  - en 2e intention si doute persistant après l'échographie ;
- sensibilité, spécificité, VPP et VPN ≈ 95 % ;
- mêmes éléments diagnostiques que l'échographie.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Douleurs abdominales droites fébriles** : ITEM 195
- pyélonéphrite droite, salpingite, cholécystite ;
- masses inflammatoires de la FID (mucocèle, cancer, colite inflammatoire, diverticulite…) ;
- adénolymphite mésentérique (enfant) ;
- diverticulite de Meckel ;
- invagination intestinale aiguë (nourrisson) ;
- hépatite virale… ;
- pneumopathie de la base droite (surtout chez l'enfant : troubles digestifs souvent associés).

▶ **Péritonite**. ITEM 275

▶ **Occlusion fébrile.** ITEM 217

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### GRANDS PRINCIPES

▶ Absence de parallélisme anatomoclinique.

▶ Intervention chirurgicale au moindre doute.

▶ **En cas de douleur en FID faisant suspecter une appendicite** :
- sans défense, ni fièvre, ni hyperleucocytose : retour possible à domicile et consignes de surveillance pour réévaluation selon la symptomatologie ;
- si défense ou fièvre ou GB > 10 000 : hospitalisation pour surveillance au minimum et intervention au moindre doute.

### APPENDICITE AIGUË NON COMPLIQUÉE

Traitement médico-chirurgical urgent. ⚠

#### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ Hospitalisation en chirurgie.

▶ À jeun, bilan préopératoire.

▶ Voie veineuse, équilibration hydroélectrolytique.

▶ Antalgique adapté.

▶ Laparotomie iliaque droite ou cœlioscopie.

▶ Prélèvement bactériologique éventuel.

▶ Exploration : annexes (♀), diverticule de Meckel, sauf en cas d'appendice très inflammatoire.

▶ Appendicectomie ⚠, ligature du méso-appendice.

▶ Examen anatomopathologique systématique de la pièce opératoire (tumeur ?).

▶ Lavage de la gouttière pariéto-colique droite et du cul-de-sac de Douglas.

▶ Fermeture.

#### ANTIBIOTHÉRAPIE

▶ **Choix du médicament** : recommandations de la SNFGE :
- céphalosporine couvrant bacilles à Gram négatif et anaérobies (céfoxitine ou céfotétan) ;
- en cas d'allergie : métronidazole + aminoside ou clindamycine + aminoside.

▶ **Durée** :
- dose unique préopératoire en cas d'appendicite aiguë simple ;
- prolongée 2~5 j en cas d'appendicite phlegmoneuse, gangrénée ou perforée (sans abcès ni péritonite).

#### SURVEILLANCE POSTOPÉRATOIRE

▶ **Suivi essentiellement clinique** : température, transit, douleur…

▶ **Complications postopératoires** (2 %) :
- précoces :
  - abcès de la fosse iliaque droite ou du cul-de-sac de Douglas :
    - réapparition de la douleur et de la fièvre ± iléus réflexe,
    - ± troubles urinaires et/ou rectaux, masse fluctuante au TR (abcès du Douglas),
    - échographie ou scanner en urgence : abcès,
    - traitement : antibiothérapie à large spectre ± drainage percutané guidé par scanner si ∅ ≥ 3 cm,
    - ± réintervention pour drainage selon évolution ;
  - abcès sous-phrénique : plutôt après péritonite,
  - péritonite ou fistule cæcale,
  - abcès de paroi,
  - maladie thromboembolique veineuse,
  - hémorragie digestive haute ;
- tardives :
  - occlusion du grêle sur bride,
  - éventration.

### APPENDICITES COMPLIQUÉES

#### PLASTRON APPENDICULAIRE

▶ **Diagnostic** :
- signes d'appendicite, constipation ;
- masse douloureuse, ferme, blindant la paroi abdominale, ± retrouvée au TR ;
- échographie ou scanner : diagnostic positif (masse d'anses grêles entourant le foyer septique appendiculaire) ;
- (ASP = désuet : parfois opacité de la fosse iliaque droite effaçant le bord externe du psoas).

▶ **Traitement** :
- hospitalisation en urgence en chirurgie ;
- à jeun, voie veineuse, antalgique ;
- traitement médical puis chirurgical en théorie, car dissection chirurgicale initialement difficile, mais en pratique chirurgie d'emblée le plus souvent :
  - antibiothérapie : amoxicilline-clavulanate + gentamicine ou ciprofloxacine + métronidazole,
  - suivant l'effet de l'antibiothérapie :
    - régression du plastron ⇒ antibiothérapie poursuivie *per os* 1 mois puis appendicectomie,
    - échec (abcédation, péritonite, fièvre persistante) : chirurgie.

## ABCÈS APPENDICULAIRE

▶ **Diagnostic** :

- clinique souvent atypique :
  - douleurs de la fosse iliaque droite,
  - fièvre oscillante,
  - ± frissons, tachycardie, altération de l'état général,
  - plastron se détendant et devenant douloureux ;
- majoration de l'hyperleucocytose ;
- échographie ou scanner : diagnostic positif.

▶ **Complications** :

- péritonite généralisée (en 2 temps) ;
- fistulisation vers un organe de voisinage : cæcum, grêle, vessie, vagin, peau…

▶ **Traitement** :

- drainage de l'abcès :
  - soit percutané sous scanner ou échographie,
  - soit chirurgical : laparotomie au point de McBurney ou cœlioscopie,
  - avec prélèvements bactériologiques ;
- antibiothérapie probabiliste débutée IV, secondairement adaptée, relayée *per os* pendant un mois ;
- appendicectomie souvent dans un 2e temps (en théorie, souvent d'emblée en pratique).

## PÉRITONITE GÉNÉRALISÉE ITEM 275

PARTIE 2
ITEM 234

# Diverticulose colique et sigmoïdite

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

## Sigmoïdite

*Cf.* ci-contre « Sigmoïdite diverticulaire aiguë ».

## Diverticulose colique

### GÉNÉRALITÉS

#### DÉFINITIONS

▶ **Diverticule** :
- hernie de la muqueuse colique à travers la musculeuse, recouverte de péritoine ;
- anomalie anatomique acquise et non maladie ;
- siège : sigmoïde (90 % des cas) ± côlon gauche (30 %), voire côlon entier (15 %).

▶ **Diverticulose** : présence de diverticule(s), symptomatique(s) ou non.

▶ **Maladie diverticulaire** : entité regroupant la diverticulite et ses complications et l'hémorragie diverticulaire.

▶ **Diverticulite** : inflammation d'origine diverticulaire, infectieuse ou non.

▶ **Diverticulite compliquée** : avec complications locales (abcès, fistule), péritonite ou sténose.

#### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ Prévalence : ♂ = ♀, augmentation avec l'âge : 15 % à 40~50 ans, > 50 % après 60 ans.

▶ Facteurs de risque :
- alimentation pauvre en fibres, riche en graisse, en viande rouge et en sucre raffiné ;
- activité physique insuffisante.

### DIAGNOSTIC DE DIVERTICULOSE

#### FORMES ASYMPTOMATIQUES (80 %)

Découverte fortuite lors d'une coloscopie ou d'un scanner fait pour un autre motif.

#### FORMES SYMPTOMATIQUES (20 %)

▶ **Diverticulose non compliquée symptomatique = diagnostic d'exclusion.**

▶ **Clinique** :
- douleurs de la fosse iliaque gauche ou de l'hypogastre :
  - ± soulagées par l'émission de gaz ou de selles,
  - ± reproduites par la palpation de la fosse iliaque gauche ;
- ballonnements abdominaux ;
- modifications du transit.

▶ **Examens complémentaires** :
- bilan biologique : normal ;
- coloscopie : nombre, siège, recherche d'autres lésions (cancer…).

### URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**Complications** :

▶ observées dans 30 % des cas de diverticulose ;

▶ certaines fréquentes : sigmoïdite non compliquée, abcès, péritonite ;

▶ d'autres plus rares : fistules, hémorragies, occlusion ;

▶ infectieuses dans 95 % des cas, stadifiées par gravité croissante dans la classification de Hinchey :
- stade I : phlegmon ou abcès péricolique ;
- stade II : abcès pelvien, abdominal ou rétropéritonéal (péritonite localisée) ;
- stade III : péritonite généralisée purulente ;
- stade IV : péritonite fécale.

#### SIGMOÏDITE DIVERTICULAIRE AIGUË

▶ **Préférer « diverticulite sigmoïdienne ».**

▶ **Complication fréquente.**

▶ **Terrain** : 2 pics d'âge : 50~60 ans et > 80 ans.

▶ **Facteurs favorisants** : surpoids, anti-inflammatoires (AINS et corticoïdes).

▶ **Clinique** :
- fièvre modérée (38~38,5 °C) sans signes de choc ;
- ± anorexie, nausées, vomissements, constipation ou diarrhée ;
- douleur abdominale :
  - siège : fosse iliaque gauche > hypogastre, zone péri-ombilicale, flanc gauche, voire fosse iliaque droite,
  - modérée, sans irradiation,
  - continue, durant plus de 24 h,
  - s'étant déjà produite dans 1/3 des cas ;
- défense de siège habituellement superposable à la douleur ;
- météorisme ;
- ± masse palpable de la fosse iliaque gauche ;
- TR : parfois douleur à gauche, masse ;
- plus rarement : diarrhée, glaires ou sang dans les selles, pollakiurie, ténesme vésical.

▶ **Biologie** :
- ↑ PNN, VS et CRP ;
- hémocultures, bandelette urinaire ± ECBU.

▶ **Scanner abdomino-pelvien ⚠ :**
- dans les 24 à 72 h (recommandations) ;
- recommandé pour toute suspicion de diverticulite, à chaque épisode ;
- sensibilité et spécificité > 95 % ;
- diagnostic positif :
  - diverticule(s),
  - épaississement pariétal sigmoïdien,
  - infiltration de la graisse péricolique ;
- recherche de signes de gravité : abcès péricolique, gaz extradigestif ;
- diagnostic différentiel :
  - voies urinaires et génitales : N,
  - cependant, difficulté de distinguer sigmoïdite et cancer colique inflammatoire ou perforé ;
- aide à la décision thérapeutique : drainage d'un abcès, chirurgie en urgence ou à distance (suivant la gravité et le nombre de poussées inflammatoires) ;
- NB : coloscopie : non indiquée et dangereuse en période inflammatoire aiguë.

▶ **Traitement** : urgent ⚠
- formes peu sévères : ambulatoire :
- arrêt de l'alimentation solide jusqu'à résolution (réévaluation suivant : fièvre, nausées et défense abdominale),
- antibiothérapie orale couvrant anaérobies et BGN :
  - soit amoxicilline + acide clavulanique,
  - soit ofloxacine + métronidazole,
  - antalgiques,
  - amélioration attendue en 2~4 j ;
- formes plus graves : hospitalisation :
  - critères :
    - absence d'amélioration après 48~72 h de traitement ambulatoire,
    - surveillance ambulatoire impossible,
    - terrain fragilisé : sujet âgé, immunodéprimé…
    - signes de gravité scanographiques,
  - perfusion, équilibration hydroélectrolytique,
  - mise à jeun ± aspiration nasogastrique en cas de syndrome occlusif,
  - antalgiques (paracétamol ± morphine, glace sur le ventre),
  - antibiothérapie couvrant anaérobies et BGN, initialement IV, durant 7~10 j (suivant l'évolution) :
    - soit amoxicilline + acide clavulanique,
    - soit ceftriaxone + métronidazole,
    - soit ofloxacine + métronidazole (en cas d'allergie aux β-lactamines),
  - anticoagulation préventive (si facteurs de risque de thrombose associés).

▶ **Surveillance** : T, TA, FC, douleur, PNN, examen clinique notamment abdominal.

## ABCÈS PÉRISIGMOÏDIEN

▶ **Clinique** :
- majoration de la fièvre (39 °C), des douleurs et de l'iléus réflexe (constipation, arrêt des gaz) ;
- contracture localisée, masse de la fosse iliaque gauche.

▶ **Biologie** : majoration de l'hyperleucocytose.

▶ **Scanner abdomino-pelvien** : image de collection extrinsèque, présence de gaz en situation extradigestive.

▶ **Traitement** : urgent
- médical :
  - en 1re intention,
  - *cf.* « *Sigmoïdite* » ± drainage guidé par écho ou scanner en cas de grosse collection accessible (> 5 cm) ;
- chirurgical :
  - en cas d'efficacité du traitement médical : sigmoïdectomie ⚠ à froid = résection anastomose, non protégée par une stomie (en général),
  - en cas d'échec du traitement médical :
    - soit opération de Hartmann : sigmoïdectomie emportant la zone de l'abcès + fermeture du moignon rectal + colostomie iliaque gauche,
    - soit sigmoïdectomie emportant la zone de l'abcès + résection-anastomose protégée par une stomie d'amont,
    - soit drainage cœlioscopique des abcès périsigmoïdiens : en cours d'évaluation, place non démontrée.

## PÉRITONITE AIGUË DIVERTICULAIRE

▶ Complication la plus grave de la sigmoïdite.

▶ Forme grave de péritonite.

▶ **Diagnostic surtout clinique :**
- variable suivant plusieurs critères :
  - nature de la péritonite :
    - purulente : sans passage massif de matières dans le péritoine,
    - stercorale : avec passage massif de matières dans le péritoine,
  - extension : pelvienne ou généralisée,
  - terrain : âge, tares…
- tableau de péritonite ITEM 275, fébrile, à douleurs maximales sous-ombilicales ;
- ± syndrome occlusif ou diarrhée ;
- parfois signes urinaires évocateurs ;
- ± signes de choc septique.

▶ **Biologie** :
- ↑ PNN et CRP ;
- hémocultures, prélèvements peropératoires.

▶ **Imagerie** :
- scanner abdominal, ne devant pas retarder le traitement chirurgical :
  - diagnostic de certitude :
    - épanchement péritonéal, pneumopéritoine, iléus,
    - signes de sigmoïdite,
  - diagnostic différentiel : poussée sévère de sigmoïdite et autres causes de péritonite ;
- ASP : non indiqué, pouvant montrer : pneumopéritoine (40 %), grisaille diffuse (épanchement), niveaux hydroaériques du grêle.

▶ **Traitement** :
- urgent : pronostic = fonction de : délai de prise en charge, signes de choc, terrain (âge…);
- symptomatique :
  - équilibration hydroélectrolytique,
  - remplissage et oxygène : si besoin,
  - antalgiques;
- étiologique :
  - antibiothérapie probabiliste, secondairement adaptée aux résultats bactériologiques : *cf.* « Sigmoïdite » + aminoside,
  - chirurgie, essentielle, urgente :
    - laparotomie, prélèvements peropératoires,
    - lavage péritonéal abondant,
    - sigmoïdectomie ⚠ : Hartmann (si péritonite stercorale) ou anastomose protégée,
    - pose de drains abdominaux.

### FISTULE INTERNE

▶ Évolution d'un abcès péridiverticulaire.
▶ **Clinique** :
- tableau initial d'abcès péridiverticulaire ou parfois asymptomatique;
- puis dans l'évolution :
  - fistule sigmoïdo-vésicale : pneumaturie, fécalurie, infection urinaire à répétition,
  - fistule sigmoïdo-iléale : diarrhée abondante ou syndrome occlusif du grêle,
  - fistule sigmoïdo-vaginale : émission de gaz et de selles par le vagin;

▶ **Scanner abdomino-pelvien avec opacification** : trajet fistuleux ± niveau hydroaérique dans la vessie en cas de fistule vésicale.
▶ **Traitement chirurgical à froid** : sigmoïdectomie + anastomose colorectale protégée + résection et suture de la fistule.

### HÉMORRAGIE DIVERTICULAIRE

▶ **Siège** : diverticule du côlon gauche ou du sigmoïde dans la moitié des cas.
▶ **Clinique** :
- rectorragie :
  - caillottée,
  - souvent abondante ± signes de choc,
  - à début et fin brutales, souvent spontanés;
- sans autre signe digestif.

▶ **Rectosigmoïdoscopie ± coloscopie** :
- en période hémorragique : hémorragie sortant du collet d'un diverticule;
- en période non hémorragique : parfois caillots dans un diverticule ou vaisseau visible;
- diagnostic différentiel : angiodysplasies du côlon.

▶ **Scanner abdominal injecté** :
- en période hémorragique : extravasation du produit de contraste (si > 0,5 mL/min), éventuel;
- ayant presque remplacé l'artériographie mésentérique :
  - moins disponible, plus lourde,
  - qui permettait théoriquement un traitement par embolisation : rarement indiqué (artères distales) et avec risque de nécrose colique en cas d'embolisation d'une artère « importante ».

▶ **Traitement** : hospitalisation :
- transfusion suivant NFS et évaluation de la perte sanguine;
- traitement endoscopique :
  - électrocoagulation ou injection sclérosante,
  - indication : saignement persistant ou récidivant;
- traitement chirurgical :
  - colectomie segmentaire : en cas d'hémorragie non contrôlée (classiquement nécessitant > 6 culots globulaires),
  - colectomie totale : en cas de choc hémorragique non contrôlé avec siège hémorragique non trouvé.

### OCCLUSION COLIQUE PAR STÉNOSE SIGMOÏDIENNE

▶ **Sténose inflammatoire lors d'une sigmoïdite aiguë diverticulaire** :
- clinique : signes de sigmoïdite et d'occlusion colique; ▶ ITEM 217
- examens complémentaires :
  - scanner abdomino-pelvien : sténose longue à raccordement progressif avec le côlon sain en regard d'une zone diverticulaire avec épaississement des plis coliques, sans adénopathie ni masse endoluminale,
  - coloscopie avec biopsies :
    - après avoir éliminé une perforation,
    - pour éliminer une cause tumorale;
- traitement :
  - médical, en 1re intention :
    - *cf.* « Sigmoïdite »,
    - à jeun, sonde d'aspiration gastrique,
  - chirurgical :
    - en cas de complication ou d'échec du traitement médical,
    - sigmoïdectomie ± colostomie provisoire.

▶ **Sténose fibreuse séquellaire de poussées** :
- clinique :
  - aggravation progressive de troubles du transit,
  - ± alternance diarrhée / constipation;
- examens complémentaires et traitement : *cf.* « Sténose inflammatoire ».

## TRAITEMENT

### DIVERTICULOSE ASYMPTOMATIQUE

Mesures hygiénodiététiques :
▶ régime riche en fibres, pauvre en protéines d'origine animale;
▶ hydratation suffisante;
▶ activité physique adaptée, régulière.

### FORMES SYMPTOMATIQUES

▶ Mesures hygiénodiététiques précédentes.
▶ Traitement symptomatique : antalgiques et antispasmodiques.

### FORMES COMPLIQUÉES

▶ *Cf.* paragraphe correspondant.
▶ **Mesures hygiénodiététiques** : *cf.* ci-dessus.
▶ **Indications chirurgicales** :
- 1re complication si :
  - complication grave : abcès, péritonite, fistule ou sténose avec occlusion,
  - terrain : âge < 50 ans, immunodéprimé ;
- 2e complication infectieuse : discuté, mais non systématique (terrain…).

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **En cas de diverticulose non compliquée** : aucune.

▶ **En cas de complication** :
- infection :
  - température, TA, FC,
  - transit, douleurs abdominales, défense / contracture,
  - NFS, CRP ;
- sténose : transit, vomissements, douleurs abdominales, température, TA, FC ;
- hémorragie : TA, FC, aspect des selles, NFS.

### ÉVOLUTION – PRONOSTIC

▶ **Risque de diverticulite** : 10 % à 5 ans, en cas de diverticulose.
▶ **Risque de récidive** : 30 % à 5 ans (plus élevé si âge < 50 ans).
▶ **Risque de décès** :
- sigmoïdite 4 % ;
- abcès périsigmoïdien : 10 % ;
- péritonite diverticulaire purulente : 20 % ;
- péritonite diverticulaire stercorale : 40 %.

PARTIE 2

ITEM 245

# Hernie pariétale

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DÉFINITIONS

▶ **Hernie de la paroi abdominale** : issue de viscères abdominaux dans un « diverticule » péritonéal (sac herniaire), à travers un orifice (collet) au niveau d'un point faible anatomique de la paroi abdomino-pelvienne chez l'adulte ou par une persistance du canal péritonéovaginal chez l'enfant.

▶ **Éventration** : complication pariétale postopératoire correspondant à une issue de viscères abdominaux recouverts d'un sac péritonéal, à travers un orifice musculo-aponévrotique postopératoire.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Prévalence** : 4 %.

▶ **Adulte** :
- hernies inguinales (90 %) >> crurales > ombilicales > de la ligne blanche ;
- ♂/♀ = 3/1 ;
- ♂ : hernie inguinale >> crurale (30/1) ;
- ♀ : hernie inguinale ≈ hernie crurale.

▶ **Enfant** :
- hernies inguinales = 95 % des cas ;
- ♂/♀ = 9/1.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Abcès, adénopathie inguinale, lipome, kyste du cordon : non réductibles.

▶ Hydrocèle vaginale : transilluminable.

▶ Anévrisme de la fémorale commune : battant.

▶ Varicocèle, varice de la crosse de la veine grande saphène : écho-Doppler si doute.

**Hernies pariétales : diagnostic, traitement, suivi**

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Questions / Sièges des hernies</th><th colspan="2">Inguinales</th><th rowspan="2">Crurales</th><th rowspan="2">Ombilicales</th></tr>
<tr><th>Oblique interne (indirecte)</th><th>Directe</th></tr>
<tr><td rowspan="8">Diagnostic = clinique</td><td>Type</td><td>Congénitale[1] ou acquise</td><td colspan="2">Acquise</td><td>Congénitale[6] ou acquise</td></tr>
<tr><td>Terrain</td><td>♂ > ♀<br>Du nourrisson à l'adulte jeune</td><td>♂ > 40 ans<br>Volontiers bilatérale</td><td>♀ adulte<br>Surpoids</td><td>♀ > 50 ans, obèse<br>Sujet ascitique</td></tr>
<tr><td>Facteurs favorisants</td><td colspan="4">Efforts élevant la pression intra-abdominale : exercice physique, poussées (adénome prostatique, constipation et pathologies coliques type cancers), toux chronique</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Clinique</td><td colspan="3">Tuméfaction inguinale<br>impulsive et expansive à l'effort et à la toux,<br>réductible au doigt parcourant son trajet jusqu'au collet<br>Le plus souvent asymptomatique en l'absence de complication<br>Parfois, douleurs locales modérées notamment à l'effort ou sensation de pesanteur</td><td>Tuméfaction ombilicale</td></tr>
<tr><td colspan="2">Au-dessus de la ligne de Malgaigne[2]</td><td>Sous la ligne de Malgaigne[2]</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Dans le canal inguinal[3], en dehors des vaisseaux épigastriques</td><td>En dedans</td><td rowspan="2">Anneau crural<br>En dedans des vaisseaux fémoraux</td><td rowspan="2">Anneau ombilical : orifice de la ligne blanche</td></tr>
<tr><td>suivant le cordon vers la bourse (♂) ou allant vers la grande lèvre (♀)</td><td>Indépendante du cordon spermatique</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Contenu</td><td colspan="4">Organe de voisinage : intestin grêle, épiploon > autres (cæcum à droite >> vessie, diverticule de Meckel, appendice)</td></tr>
<tr><td>Ovaire<br>chez la petite fille</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

## Hernies pariétales : diagnostic, traitement, suivi (suite)

<table>
<tr><th colspan="2">Questions / Sièges des hernies</th><th colspan="2">Inguinales</th><th>Crurales</th><th>Ombilicales</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th>Oblique interne (indirecte)</th><th>Directe</th><th></th><th></th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Traitement : essentiellement chirurgical</td><td colspan="2">Chirurgie par abord direct ou sous laparoscopie :<br>– systématique chez l'enfant,<br>– fortement envisagée chez l'adulte</td><td rowspan="2">Chirurgie systématique ⚠<br>(risque élevé d'étranglement), sauf terrain à risque opératoire majeur<br>Traitement identique à la hernie inguinale directe</td><td rowspan="2">Au mieux chirurgie<br>Après l'âge de 3 ans sauf urgence (régression spontanée fréquente)</td></tr>
<tr><td>Ligature et exérèse du sac herniaire</td><td>Refoulement du sac ou ligature et exérèse<br>Cure pariétale avec ou sans prothèse</td></tr>
<tr><td colspan="4">Vérification du contenu du sac herniaire : – bonne vitalité ⇒ réintégration,<br>– nécrose ⇒ résection<br>Réfection pariétale :<br>– ligature du sac à l'orifice ± exérèse, geste isolé chez l'enfant<br>– en plus chez l'adulte : cure pariétale par rapprochement musculoaponévrotique ou pose de prothèse</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Suivi</td><td rowspan="2">Complications<br>(en l'absence d'intervention chirurgicale)</td><td colspan="3">Irréductibilité : par adhérences ou en raison du volume<br>Engouement :<br>– forme mineure d'étranglement (douleur, nausée, réduction difficile mais faisable)<br>– indication chirurgicale différée</td><td>Rupture de l'ombilic ± infection d'ascite (si présente)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Étranglement :<br>– hernie douloureuse, plus grosse, dure, non impulsive, non réductible<br>– nausée, vomissements, puis, secondairement, arrêt des matières et des gaz<br>– à rechercher systématiquement en cas d'occlusion intestinale aiguë[4] ITEM 217<br>– risque de phlegmon pyostercoral et de péritonite herniaire<br>– traitement en urgence :<br>- mise à jeun ± sonde nasogastrique, antalgiques (prise en charge d'une occlusion ITEM 217<br>- chirurgical chez l'adulte[5] et en cas d'échec de réduction chez l'enfant, avec résection des tissus non viables, sans pose de prothèse<br>- tentative de réduction manuelle chez l'enfant[5] (sauf hernie d'ovaire), puis, en cas de réussite, chirurgie 1 ou 2 jours plus tard (réduction quasiment toujours possible chez l'enfant)</td></tr>
<tr><td>Risque d'étranglement</td><td>+</td><td>±</td><td>+++</td><td>+</td></tr>
</table>

1. Hernies inguinales congénitales : par le canal péritonéovaginal non ou incomplètement fermé, ± associées à d'autres anomalies (kyste du cordon, hydrocèle, ectopie testiculaire).

2. Ligne de Malgaigne : ligne joignant l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine pubienne.

3. Canal inguinal : • tunnel traversant obliquement la paroi abdominale antérieure (d'avant en arrière, de haut en bas et de l'extérieur vers l'intérieur), de l'orifice inguinal profond jusqu'à l'anneau inguinal superficiel ;
• contenu :
– chez l'homme : cordon spermatique (vaisseaux testiculaires et canal déférent) ;
– chez la femme : ligament rond (allant de l'annexe à la grande lèvre).

4. « Hernie symptôme » : apparition d'une hernie ou de l'étranglement d'une hernie, à l'occasion d'une occlusion située en aval, d'un cancer du côlon constipant.

5. Hernie étranglée : pas de tentative de réduction manuelle chez l'adulte en raison du risque de perforation, tentative obligatoire chez l'enfant.

6. Hernie ombilicale congénitale :

– du nouveau-né : rare, par aplasie de la paroi abdominale antérieure, souvent associée à d'autres malformations ;

– du nourrisson et de l'enfant : fréquente, par retard d'oblitération de l'anneau ombilical, guérison spontanée habituelle en quelques mois, le plus souvent spontanément avant 2 ans, contrairement à la hernie inguinale. Indication opératoire exceptionnelle avant 2 ans.

PARTIE 2

ITEM 258

# Lithiase biliaire et complications

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

## Généralités

### LITHIASE BILIAIRE

▶ **Définition** : présence de calcul(s) dans la vésicule et/ou dans les voies biliaires.
▶ **Conséquence linguistique** : possibilité de plusieurs calculs, mais une seule lithiase biliaire par patient.
▶ **Prévalence** ≈ 10 %.

### DEUX TYPES DE CALCULS

#### CALCULS CHOLESTÉROLIQUES

▶ **Fréquents** : 80 % des calculs biliaires en France.
▶ **Composition** : cholestérol (70~100 %) ± carbonate et/ou bilirubinate de calcium, sels biliaires, protéines.
▶ **Radiotransparents**.
▶ **Facteurs de risque** :
- âge (croissance avec l'âge, pic = 65 ans) ;
- sexe féminin (♀/♂ = 2/1) ;
- antécédents personnels ou familiaux de lithiase biliaire ;
- œstrogénothérapie, fibrates, ciclosporine, alimentation parentérale totale ;
- obésité, régime hypercalorique, riche en acides gras polyinsaturés, hypertriglycéridémie ;
- résection ou lésion de la dernière anse iléale.

#### CALCULS PIGMENTAIRES

▶ **Rareté** :
- beaucoup plus rare en France ;
- principale cause chez l'enfant.

▶ **Composition** : bilirubinate de calcium (20~50 %) et sels minéraux.
▶ 50 % radio-opaques, 50 % radiotransparents.
▶ **Facteurs de risque** :
- anémie hémolytique chronique ;
- antécédents personnels ou familiaux de lithiase biliaire.

## Lithiase biliaire non compliquée

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

##### LITHIASE VÉSICULAIRE ASYMPTOMATIQUE

▶ **Clinique** : ni douleur biliaire ni complication.
▶ **Découverte** : fortuite lors d'une imagerie abdominale : échographie, scanner…

##### LITHIASE VÉSICULAIRE SYMPTOMATIQUE NON COMPLIQUÉE

▶ **Colique hépatique**[1] : douleur :
- épigastrique (2/3) ou de l'hypocondre droit (1/3) ;
- irradiant vers l'épaule droite et l'arrière ;
- intense, permanente ± avec paroxysmes ;
- maximum atteint en 1/4~1 h ;
- sans position antalgique ;
- inhibant l'inspiration profonde ;
- souvent nocturne et/ou postprandiale (repas gras : facteur déclenchant classique mais très inconstant) ;
- disparition spontanée en moins de 6 h.

▶ **± Signes d'accompagnement digestifs** : nausées, vomissements.
▶ **Présentations atypiques chez le sujet âgé** : malaise, confusion mentale, agitation.
▶ **Examen physique** :
- signe de Murphy : sensibilité de l'hypocondre droit à la palpation inhibant l'inspiration ;
- ± défense cédant après quelques instants ;
- ni ictère, ni fièvre, ni signe de choc.

▶ **Examens complémentaires** :
- NFS, biochimie hépatique : N ;
- échographie abdominale :
  - seul examen complémentaire toujours fait,
  - sensibilité = 98 %,
  - calcul(s) : image hyperéchogène intravésiculaire, arrondie, mobile, avec cône d'ombre postérieur,
  - paroi vésiculaire : fine (≤ 3 mm),
  - ± *sludge* vésiculaire : bile échogène, située dans la partie déclive de la vésicule (*sludge* = boue),
  - voie biliaire principale (VBP) : normale (fine) ;
- écho-endoscopie des voies biliaires :
  - indication rare : clinique évocatrice avec échographie non contributive,
  - recherche de microcalculs (< 3 mm).

1. Colique hépatique : abus de langage classique désignant la « douleur aiguë biliaire ».

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Avant l'échographie** : autres douleurs abdominales. ITEM 195
▶ **À l'échographie** : polype vésiculaire (ni déclive, ni mobile).

## TRAITEMENT

### LITHIASE ASYMPTOMATIQUE

**Aucun traitement.**

### LITHIASE SYMPTOMATIQUE

#### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ Repos au lit.
▶ Spasmolytique : *Spasfon* = phosphoglycinol *per os* ou IV.
▶ Antalgique : adapté à la douleur (paracétamol ± codéine voire morphine).

#### TRAITEMENT CURATIF

▶ **Chirurgical** :
- traitement de 1re intention ;
- modalités :
  - cholécystectomie à froid ⚠ sous cœlioscopie (ou par laparotomie en cas de contre-indication à la cœlioscopie : insuffisance hépatocellulaire, trouble de l'hémostase, insuffisance cardiaque ou respiratoire),
  - ± cholangiographie par le canal cystique pour vérification de la VBP, en cas de signes de migration lithiasique :
    - cliniques : antécédent d'ictère cutanéomuqueux, selles décolorées, urines foncées ou de douleur de pancréatite aiguë,
    - biologiques : ↑ ALAT, ↑ lipase,
    - échographiques : dilatation des voies biliaires extra-hépatiques, calcul de la VBP.

▶ **Médical** :
- exceptionnellement envisagé : seulement en cas de contre-indication chirurgicale ;
- 2 méthodes :
  - dissolution :
    - conditions nécessaires : calculs radiotransparents, ∅ < 30 mm, en petit nombre (≤ 3), dans une vésicule fonctionnelle (opacifiée en cholécystographie orale),
    - acide biliaire : *Ursolvan* = acide ursodésoxycholique ou *Chénodex* = acide chénodésoxycholique,
    - prise orale quotidienne prolongée > 1 an,
    - efficacité modeste (50 %) et récidive fréquente (10 %/an),
  - lithotritie extracorporelle :
    - fragmentation des calculs vésiculaires par ondes de choc,
    - associée au traitement par acide biliaire : en cas de fragments non expulsés,
    - efficacité = 80 %, mais risque de récidive.

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **Lithiase vésiculaire asymptomatique** :
- persistance asymptomatique : 80 % des cas ;
- évolution symptomatique : 20 % (colique hépatique >> complications : 5 %).

▶ **Lithiase vésiculaire symptomatique** : colique hépatique :
- régression spontanée de la douleur ;
- récidive dans 90 % des cas, le plus souvent dans les 2 premières années pouvant aboutir à une vésicule scléroatrophique ;
- complication : 5 à 10 % des cas (*cf.* « Urgences »).

### SURVEILLANCE

▶ **Calcul asymptomatique** :
- aucune surveillance ;
- information du patient de l'existence de la lithiase et des signes de colique hépatique ou de complication.

▶ **Lithiase vésiculaire symptomatique** : après traitement chirurgical :
- surveillance clinique : douleurs, fièvre, ictère ;
- biochimie hépatique ;
- ± échographie des voies biliaires.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

*Cf.* Complications pages suivantes.

# Cholécystite aiguë lithiasique

**Définition** : inflammation de la paroi vésiculaire, liée à l'enclavement d'un calcul dans le collet vésiculaire ou l'obstruction du canal cystique par de l'œdème secondaire à la migration d'un calcul.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ Éventuels antécédents biliaires :
- lithiase connue ;
- épisodes antérieurs de douleur épigastrique ou de l'hypocondre droit, de fièvre, d'ictère.

▶ Signes généraux :
- fièvre à 38~39 °C ;
- état général bien conservé.

▶ Colique hépatique (*cf.* p. 208).
▶ Troubles digestifs associés :
- nausées, vomissements ;
- ± ralentissement du transit ;
- langue saburrale ;
- pas d'ictère.

▶ Défense de l'hypocondre droit.
▶ ± Grosse vésicule palpable.
▶ Touchers pelviens normaux.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** :
- NFS : ↑ PNN ;
- biochimie hépatique : normale le plus souvent ;
- lipase parfois élevée (< 3 N) ;
- hémocultures ;
- bilan préopératoire.

▶ **Échographie abdominale** ⚠ :
- sensibilité ≈ spécificité = 95 % ;
- vésicule distendue ;
- calcul(s) dans la vésicule ± *sludge* ;
- paroi vésiculaire épaissie (≥ 5 mm) ;
- signe de Murphy échographique : douleur au passage de la sonde sur la vésicule ;
- recherche de calcul ou de dilatation de la VBP.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres douleurs abdominales.** ITEM 195

▶ **Autres causes d'épaississement de la paroi vésiculaire** :
- ascite, cancer de la vésicule, hépatite virale aiguë ;
- cholécystite chronique : inflammation vésiculaire chronique par obstacle incomplet et/ou intermittent sur le canal cystique, évoluant vers une vésicule scléro-atrophique et lithiasique.

▶ **Cholécystites aiguës alithiasiques** :
- « de réanimation » : probablement ischémique ;
- infectieuses :
  - salmonelloses, leptospirose,
  - du VIH : dues au CMV ou au *Cryptosporidium*, volontiers associées à une cholangite ;
- des maladies systémiques : PAN, LES, SAPL.

## TRAITEMENT MÉDICO-CHIRURGICAL

Urgent, en service de chirurgie digestive.

### MÉDICAL : TOUJOURS INDIQUÉ

▶ **À jeun** ± aspiration gastrique (si vomissements).

▶ **Antibiothérapie** ⚠ :
- débutée par voie parentérale, à large spectre couvrant BGN et anaérobies ;
- en l'absence d'antibiothérapie préalable : amoxicilline + clavulanate ;
- en cas d'antibiothérapie préalable : ceftriaxone + métronidazole ;
- en cas d'allergie aux β-lactamines : les remplacer par ciprofloxacine + métronidazole ;
- durée : 5~8 j après la chirurgie.

▶ **Antalgiques** : glace sur le ventre + antispasmodique + paracétamol ou tramadol.

▶ **Rééquilibration hydroélectrolytique.**

### CHIRURGICAL : TOUJOURS INDIQUÉ

▶ **Moment** :
- en urgence si : contracture (péritonite), signes de choc (cholécystite gangréneuse), doute diagnostique ;
- retardé si : plastron (sous traitement médical), diagnostic exceptionnel ;
- en urgence différée de ≤ 48 h dans les autres cas, sous couvert de traitement médical.

▶ **Modalités** :
- cholécystectomie ⚠ ± cholangiographie peropératoire si arguments pour lithiase de la VBP ;
- voie : cœlioscopie (ou laparotomie si contre-indication) ;
- prélèvement bactériologique du contenu vésiculaire ;
- étude anatomopathologique de la vésicule ;
- traitement d'un éventuel calcul de la VBP ;
- ± drainage de la loge sous-hépatique.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ En milieu chirurgical.

▶ Évolution clinique :
- examen abdominal notamment ;
- douleur, transit, T, FC, TA, diurèse…

### ÉVOLUTION

▶ **Sous traitement médical** :
- souvent, régression des manifestations permettant une intervention chirurgicale en urgence différée ;
- parfois, complications à opérer en urgence :
  - péritonite, ITEM 275
  - cholécystite suppurée : tableau de cholécystite, fièvre à 40 °C, sueurs, frissons,
  - cholécystite gangréneuse : signes locaux parfois discrets, état de choc toxique,
  - cholécystite occlusive : tableau de cholécystite, syndrome occlusif, ITEM 217
  - angiocholite (*cf.* ci-dessous).

▶ **Complications postopératoires** :
- abcès sous-phrénique ou sous-hépatique ;
- fistule biliaire ;
- rares complications de décubitus. ITEM 50

# Angiocholite

**Définition** : infection de la bile et de la VBP (cholédoque et/ou canaux hépatiques droit, gauche et commun).

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Triade de Charcot** = succession de :
- douleur de l'hypocondre droit ;
- fièvre à 39-40 °C avec frissons ;
- ictère, souvent après 1~2 jours ;
- NB : signes typiques mais inconstants (triade = 40 %) et pouvant apparaître dans un autre ordre.

▶ **Autres arguments** :
- facteurs de risque de calcul ;
- ± gros foie lisse sans grosse vésicule ;
- touchers pelviens normaux et orifices herniaires libres ;
- ± état de choc septique. ITEM 200

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### BIOLOGIE

▶ NFS : ↑↑ PNN.
▶ ↑ γGT, PAL, bilirubine conjuguée, ± ↑ transaminases, ± ↓ TP.
▶ ± ↑ lipase.
▶ Hémocultures : systématiques.

### IMAGERIE

▶ **Échographie abdominale** ⚠ :
- examen de 1re intention ;
- pouvant montrer : VBP dilatée (∅ > 5 mm, 85 %), calcul de la VBP (50 %), calcul vésiculaire ;
- parfois normale.

▶ **Scanner abdominal** :
- voies biliaires dilatées à paroi épaissie ;
- calcul de la VBP.

▶ **Écho-endoscopie des voies biliaires** ⚠ (ou bien cholangio-IRM) :
- indication : obstacle non vu en échographie transpariétale ;
- choix entre les 2 techniques : suivant accessibilité et contre-indications ;
- calcul du cholédoque (95 %) ;
- tête du pancréas : normale.

▶ Cholangiographie rétrograde : faite en cas de doute écho-endoscopique, avant le traitement endoscopique.
▶ ASP : souvent peu contributif.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Tumeur de la tête du pancréas ou de la voie biliaire, avec dilatation et surinfection.**
▶ **Autres causes d'ictère.** ITEM 320
▶ **Autres causes de douleur abdominale.** ITEM 195
▶ **Calcul asymptomatique de la VBP** :
- = 20 % des calculs de la VBP ;
- à traiter systématiquement (risque d'angiocholite et de pancréatite), mais sans urgence ;
- suivant le terrain :
  - soit sphinctérotomie endoscopique (mais vésicule laissée, avec risque de colique hépatique et de cholécystite),
  - soit cholécystectomie + cholédocotomie + extraction des calculs.

## COMPLICATIONS

▶ Abcès hépatiques.
▶ Choc septique.
▶ IRA par nécrose tubulaire aiguë.

## TRAITEMENT

▶ Urgent. ⚠
▶ Médical ± instrumental + chirurgical.

### MÉDICAL

▶ **Toujours indiqué** en cas de lithiase de la VBP symptomatique.
▶ **Traitement d'un éventuel état de choc**.
▶ **Antibiothérapie** ⚠ :
- débutée par voie parentérale, à large spectre couvrant BGN et anaérobies ;
- en l'absence d'antibiothérapie préalable :
  - amoxicilline + clavulanate + gentamicine,
  - si allergie aux pénicillines, ceftriaxone + métronidazole + gentamicine ;
- en cas d'antibiothérapie préalable :
  - ticarcilline + clavulanate + gentamicine,
  - si allergie aux pénicillines, remplacer ticarcilline + clavulanate par ciprofloxacine + métronidazole ;
- durée : 8 jours après la chirurgie.

### CHIRURGICAL

▶ Exploration : vésicule biliaire, foie, pancréas.
▶ **Cholécystectomie** ⚠ .
▶ **Cholangiographie peropératoire** ⚠ :
- siège et nombre des calculs ;
- anatomie et dilatation des voies biliaires ;
- état du sphincter d'Oddi.

▶ **Cholédocotomie** ⚠ :
- prélèvement bactériologique de la bile ;
- extraction des calculs, lavage de la VBP.

▶ **Cholédocoscopie** : vérification de la vacuité des voies biliaires et de la perméabilité du sphincter d'Oddi.
▶ **Pose de drain biliaire** (de Kehr ou transcystique) laissé environ 3 semaines, enlevé après cholangiographie de contrôle.
▶ **Pose de drain sous-hépatique**.

### INSTRUMENTAL PUIS CHIRURGICAL

▶ **Sphinctérotomie endoscopique** : indications :
- contre-indication chirurgicale ;
- lithiase résiduelle après cholécystectomie ;
- angiocholite aiguë ± pancréatite aiguë.

▶ **Cholécystectomie dans un 2e temps** : si non faite antérieurement.

## SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- T, TA, FC, diurèse, volumes drainés, bilan des entrées et sorties ;
- douleur, transit… ;
- examens cliniques réguliers ;
- clampage du drain de Kehr avant son ablation.

▶ **Radiologique** :
- opacification par le drain de Kehr avant son ablation ;
- échographie des voies biliaires non systématique : selon évolution.

# Iléus biliaire

Définition :
- ▶ rare cause d'occlusion intestinale ;
- ▶ par obstruction sur calcul d'origine biliaire ;
- ▶ après passage par une fistule bilio-digestive : cholécystoduodénale >> cholécystocolique >> cholécystogastrique ;
- ▶ siège du blocage : iléon (valvule de Bauhin) >> côlon (cancer…) >> pylore.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Syndrome occlusif intermittent** :
- ± complet, par à-coups, avec débâcles diarrhéiques ;
- douleurs abdominales paroxystiques souvent en fosse iliaque droite ;
- vomissements lors des paroxysmes ;
- arrêt des matières et des gaz.

▶ **Autres manifestations** :
- notion inconstante de lithiase biliaire et/ou de signes de cholécystite récente ;
- ± douleur, voire défense de l'hypocondre droit sans contracture ;
- météorisme péri-ombilical, ↑ bruits hydroaériques ;
- ondulations péristaltiques en amont du siège de l'obstruction ;
- orifices herniaires libres, touchers pelviens normaux.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Radio de l'abdomen sans préparation** :
- signes d'occlusion du grêle ;
- aérobilie : pneumocholécyste, pneumocholédoque ;
- calcul radio-opaque en fosse iliaque droite.

▶ **Échographie abdominale** :
- aérobilie inconstante ;
- calculs vésiculaires résiduels.

▶ **Examens biologiques** : hémocultures, ↑ PNN, ↑ CRP…

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Autres causes d'occlusion. ITEM 217

## TRAITEMENT

Urgence médico-chirurgicale.

### MÉDICAL

- ▶ Sonde gastrique en aspiration.
- ▶ Équilibration hydroélectrolytique.
- ▶ Antibiothérapie.

### CHIRURGICAL

Souvent limité du fait des remaniements locaux et de l'état général :
- ▶ laparotomie médiane ;
- ▶ exploration de la vésicule et de la fistule ;
- ▶ entérotomie pour extraction du calcul ;
- ▶ ± résection-anastomose courte du grêle, en cas de lésions pariétales importantes ;
- ▶ ± cholécystectomie, cholangiographie peropératoire, résection de la fistule.

# Cirrhose biliaire secondaire

Par obstacle lithiasique ancien intermittent dans la VBP.

# Pancréatite aiguë biliaire ITEM 268

Par migration lithiasique à travers le sphincter d'Oddi.

PARTIE 2

ITEM 275

# Péritonite aiguë

## Objectifs — Diagnostic, urgences et leur prise en charge

**Définition** : inflammation péritonéale, localisée ou diffuse.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Signes fonctionnels** :
- douleur abdominale intense, diffuse ou localisée, permanente ou parfois paroxystique ;
- vomissements ou nausées ou hoquet : inconstants ;
- iléus paralytique : arrêt des matières et des gaz, parfois après une diarrhée initiale.

▶ **Signes généraux** :
- fièvre élevée (39-40 °C), constante mais parfois retardée de quelques heures (perforation d'ulcère) ;
- tachycardie, polypnée, voire hypotension.

▶ **Signes physiques** :
- contracture abdominale ⚠ :
  - pathognomonique mais inconstante (souvent retardée ou absente en cas de : immunodépression, amyotrophie, sujet âgé, corticothérapie, morphinique),
  - contraction permanente, douloureuse et invincible des muscles de la paroi abdominale (« ventre de bois »),
  - avec inhibition de la respiration abdominale,
  - parfois précédée d'une défense localisée au point d'origine de la péritonite, puis diffuse ;
- touchers pelviens ⚠ : douloureux ;
- distension et tympanisme abdominaux ;
- silence auscultatoire abdominal : iléus paralytique.

▶ **Formes topographiques** :
- généralisées :
  - manifestations cliniques souvent diffuses,
  - pouvant succéder à une forme cliniquement localisée ;
- localisées :
  - plastron :
    - empâtement douloureux, localisé,
    - troubles du transit inconstants,
    - fièvre modérée,
    - foyer infectieux cloisonné par les organes voisins (anses grêles…),
    - origines les plus fréquentes : appendicite, cholécystite, sigmoïdite,
    - évolution spontanée : abcédation, fistulisation ou péritonite généralisée,
  - abcès :
    - du Douglas :
      - souvent secondaire à une chirurgie abdominale, appendicite pelvienne, salpingite,
      - fièvre, hypogastralgies, pollakiurie, brûlures mictionnelles, ténesme, diarrhée,
      - masse fluctuante, douloureuse au TR,
    - sous-phrénique :
      - souvent secondaire à une chirurgie abdominale,
      - fièvre, douleur d'un hypocondre ± irradiant à l'épaule, hoquet.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** :
- ↑ PNN inconstante, souvent > 10 000 ;
- ↑ CRP ;
- hémocultures ⚠ : 1 à 2 avant antibiothérapie ;
- NB : penser au bilan préopératoire.

▶ **Imagerie** :
- ASP de face couché + debout + coupoles :
  - souvent normal,
  - grisaille diffuse (épanchement), niveaux hydroaériques (iléus),
  - pneumopéritoine parfois : affirmant une perforation du tube digestif ;
- scanner ⚠ ou échographie abdominale :
  - peu utile au diagnostic positif, sauf en cas de doute clinique, notamment postopératoire,
  - utile au diagnostic étiologique,
  - ascite localisée autour de la lésion causale ou collectée en zone déclive (Douglas, régions sous-phréniques, gouttières pariéto-coliques),
  - niveaux hydroaériques, abcès intrapéritonéaux, parfois pneumopéritoine,
  - maladie causale.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### CAUSES

▶ **Péritonites primaires** (< 5 %) :
- infection du péritoine généralement par voie hématogène, sans précession d'une infection d'un viscère intra-abdominal ;
- exemples :
  - infection d'ascite cirrhotique, ITEM 228
  - infection de liquide de dialyse péritonéale,
  - tuberculose péritonéale,
  - péritonite à pneumocoque ou à streptocoque de l'enfant,
  - périhépatite à *Chlamydia*, péritonite gonococcique ; ITEM 95
- péritonite non bactérienne de la maladie périodique.

▶ **Péritonites secondaires** (90 %) :
- **chimiques** : par perforation du tube digestif haut, souvent sans infection, puis surinfectées en quelques heures :
  - siège : estomac, duodénum, voies biliaires non infectées,
  - origine : ulcéreuse, néoplasique, caustique ou traumatique ;
- **septiques** :
  - habituellement polymicrobiennes aéro-anaérobies : prédominance d'*E. coli* et de bactéroïdes,
  - par perforation du tube digestif bas (« péritonites stercorales ») :
    - grêle : occlusion, infarctus mésentérique, traumatisme, Crohn, typhoïde, bézoard, Meckelite,
    - côlon : sigmoïdites et autres colites (infectieuse, ischémique, Crohn, RCH), cancer, occlusion, traumatisme, coloscopie…
  - par diffusion d'un foyer septique intra-abdominal :
    - appendicite : cause la plus fréquente, diagnostic difficile chez le jeune enfant (tableau initial de « gastro-entérite », souvent péritonite généralisée d'emblée, état de choc) et chez le vieillard (syndrome occlusif fébrile, diagnostic différentiel = cancer colique droit infecté),
    - sigmoïdite diverticulaire,
    - salpingite, endométrite,
    - infection biliaire : cholécystite, angiocholite,
    - abcès hépatique,
  - péritonites post-traumatiques ou iatrogènes (endoscopies).

▶ **Péritonites tertiaires** : postopératoires < 5 % :
- contamination peropératoire ;
- fistule, désunion anastomotique ou lâchage de suture, infection d'hématome postopératoire.

### CLINIQUE

▶ **Antécédents** :
- chirurgicaux abdominaux : appendicectomie, cholécystectomie…
- lithiase biliaire, diverticulose, ulcère ;
- MICI : RCH, Crohn ;
- cirrhose ;
- notion de contage tuberculeux, d'IST.

▶ **Traitements en cours** : AINS, corticoïdes…

▶ **Contexte** : chirurgie récente…

▶ **Douleur initiale** :
- siège ;
- autres propriétés : douleur brutale en coup de poignard épigastrique évocateur d'une perforation d'ulcère gastro-duodénal…

▶ **Siège initial d'une défense ou d'une contracture.**

▶ **Signes d'accompagnement** :
- disparition de la matité préhépatique : signes de pneumopéritoine évocateurs de perforation d'un organe creux ;
- ascite clinique, signes de cirrhose…
- ictère, selles décolorées…
- signes de péritonite postopératoire :
  - fièvre persistante ou oscillante,
  - douleurs inhabituellement intenses ou recroissant après avoir diminué,
  - non reprise du transit, vomissements persistants ou météorisme,
  - suppuration ou désunion pariétale, éviscération,
  - liquide de drainage septique,
  - autres ayant peu de valeur dans ce contexte :
    - douleur, iléus, pneumopéritoine,
    - conséquence : retard diagnostique fréquent et mortalité élevée.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Imagerie** : *cf.* « Diagnostic positif ».

▶ **Biologie** : biochimie hépatique : arguments pour une cause biliaire.

## DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

### MODE D'ÉVALUATION

▶ **Clinique** :
- T, FC, TA, $SpO_2$, diurèse ;
- heure ou jour de début de la douleur ;
- conscience, marbrures…

▶ **Examens biologiques** :
- NFS, TP, TCA ;
- ionogramme sanguin, urée, créatinine ;
- biochimie hépatique ;
- hémocultures systématiques.

### PRINCIPAUX ÉLÉMENTS

▶ **Terrain** :
- immunodépression : corticothérapie, SIDA, diabète, cancer…
- âge avancé, tares et dénutrition ;
- score ASA (de risque anesthésique).

▶ **Origine de la péritonite** :
- septique plus grave que chimique ;
- postopératoire (mortalité 50 %) > colique (30 %) > appendicite (5 %) ;
- type de germes (*E. coli*).

▶ **Prise en charge** :
- délai et qualité du geste chirurgical ;
- antibiothérapie initiale adaptée ou non.

▶ **Complications** :
- septicémie (hémocultures systématiques +++) ;
- état de choc septique ;
- insuffisance rénale :
  - fonctionnelle par déshydratation,
  - organique par néphropathie tubulo-interstitielle septique ou liée à un choc septique ;
- insuffisance respiratoire : SDRA…
- troubles de la conscience : confusion mentale ;
- troubles hépatobiliaires :
  - foie de choc,
  - ictère septique ;
- hémorragie :
  - gastrite hémorragique aiguë,
  - perforation postérieure du 1er duodénum lésant l'artère gastro-duodénale ;
- CIVD.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Péritonites primaires** : urgence médicale. ITEM 228

▶ **Péritonites secondaires ou tertiaires** :
- traitement développé ci-dessous ;
- urgence médico-chirurgicale ;
- hospitalisation en chirurgie ou en réanimation.

### TRAITEMENT MÉDICAL

▶ Toujours nécessaire.

▶ Initialement seul en cas de péritonite localisée.

▶ **Traitement symptomatique** :
- à jeun, sonde nasogastrique en aspiration douce ;
- sonde urinaire ;
- antiémétique ;
- perfusion, équilibration hydroélectrolytique ;
- antalgiques : morphiniques si nécessaires ;
- traitement des complications :
  - choc septique : $O_2$, remplissage, dopamine ± dobutamine, antibiotiques, ITEM 200
  - insuffisance rénale : suivant le mécanisme, remplissage, furosémide, voire dialyse, ITEM 252
  - SDRA : $O_2$, voire ventilation assistée. ITEM 193

▶ **Antibiothérapie** ⚠ :
- au moins bithérapie, parentérale, synergique ;
- probabiliste, à large spectre, couvrant BGN et anaérobies ;
- débutée en urgence, après 1~2 hémocultures, avant même la chirurgie et le prélèvement bactériologique péritonéal ;
- secondairement adaptée aux résultats bactériologiques ;
- durée : 5 à 15 j (entre un cas communautaire peu sévère et un cas nosocomial grave) ;
- exemples d'antibiothérapie initiale :
  - péritonite communautaire :
    - sans antibiothérapie préalable : ceftriaxone[1, 2] + métronidazole + gentamicine,
    - en cas d'antibiothérapie préalable : ticarcilline + clavulanate[1,2] + gentamicine,
  - péritonite nosocomiale : pipéracilline / tazobactam[1] + amikacine.

▶ **Prévention de certaines complications** :
- maladie thromboembolique ;
- dénutrition : nutrition parentérale puis entérale dès que possible ;
- ulcère gastrique : oméprazole…

▶ **Surveillance :** *cf.* « Mode d'évaluation » p. 214.

### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ Toujours nécessaire (sauf péritonite I[aire]).

▶ En urgence ⚠ dans les péritonites généralisées : facteur pronostique.

▶ Parfois retardé en cas de péritonite localisée.

▶ **Abord et prélèvements** :
- laparotomie médiane en général, sauf :
  - cœlioscopie :
    - en cas de perforation duodénale, de péritonite appendiculaire ou d'origine gynécologique,
    - en convertissant en laparotomie en cas d'impossibilité de traitement de bonne qualité,
    - mais voie parfois impossible ou non souhaitable : patient âgé, retard thérapeutique, péritonite généralisée purulente, état de choc…
  - drainage par voie élective : en cas de péritonite localisée, avec certitude de l'absence d'autre localisation infectieuse.
- prélèvements bactériologiques de liquide péritonéal ⚠ ;
- exploration de la cavité péritonéale et des annexes (♀), vérifiant chaque organe à la recherche de la cause.

▶ **Traitement étiologique** ⚠ :
- traitement de la cause proprement dite :
  - appendicite : appendicectomie,
  - perforation gastro-duodénale :
    - ulcère gastrique : résection-suture (NB : souvent cancer perforé, donc prélèvement histologique puis gastrectomie dans un 2e temps),
    - ulcère duodénal : simple suture,
    - cancer gastrique perforé : gastrectomie, curage ganglionnaire,
  - origine grêle, colique ou rectale : résection segmentaire ± colostomie(s) (intervention de Hartmann),
  - origine biliaire : cholécystectomie, examen de la VBP ;
- examen anatomopathologique de toute pièce opératoire ;
- toilette péritonéale au sérum isotonique réchauffé, abondant ;
- ± drainage :
  - selon l'extension, l'aspect et l'origine de la péritonite,
  - au contact du foyer causal traité,
  - des zones déclives de la cavité péritonéale (régions sous-phréniques, gouttières pariéto-coliques et Douglas), discuté en cas de :
    - perforation intestinale,
    - péritonite septique opérée après plus de 12 h.

▶ **Surveillance postopératoire** :
- état de la cicatrice ;
- drains : débit, aspect du liquide drainé ;
- stomies : état de la stomie, transit ;
- reprise du transit ;
- T, TA, FC, $SpO_2$, diurèse, douleur.

1. Remplaçables par ciprofloxacine + métronidazole en cas d'allergie aux β-lactamines.
2. Schémas ne couvrant pas les entérocoques, trouvé dans 20 % des liquides péritonéaux. Amoxicilline + clavulanate non recommandé en traitement initial du fait des résistances croissantes des E. *coli*.

This page intentionally left blank

# Dermatologie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 7**

ITEM 79 Ectoparasitoses cutanées : gale et pédiculose ..... 219

ITEM 84 Infections à Herpèsvirus de l'immunocompétent : herpès, varicelle, zona ..... 221

ITEM 87 Infections cutanéomuqueuses bactériennes et mycosiques ..... 224

**PARTIE 1 MODULE 8**

ITEM 114 Allergies cutanéomuqueuses chez l'enfant et l'adulte. Urticaire, dermatites atopiques et de contact ..... 228

ITEM 123 Psoriasis ..... 231

**PARTIE 1 MODULE 9**

ITEM 137 Ulcère de jambe ..... 233

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 204 Grosse jambe rouge aiguë ..... 235

ITEM 211 Œdème de Quincke et anaphylaxie ..... 237

**PARTIE 2**

ITEM 223 Angiomes ..... 239

ITEM 232 Dermatoses faciales : acné, rosacée, dermatite séborrhéique ..... 241

ITEM 288 Troubles des phanères : alopécie, onyxis ..... 244

**PARTIE 3**

ITEM 314 Exanthème, érythrodermie ..... 246

ITEM 327 Phénomène de Raynaud ..... 249

ITEM 329 Prurit ..... 251

ITEM 330 Purpuras ..... 253

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 79

# Ectoparasitoses cutanées : gale et pédiculose

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Gale

Parasitose acarienne à *Sarcoptes scabiei* variété *hominis*.

### DIAGNOSTIC

#### TRANSMISSION

Surtout par contact humain direct prolongé et intime (≈ IST).

#### INCUBATION

3 semaines, beaucoup plus courte si réinfestation (1 à 3 jours).

#### CLINIQUE

- Prurit souvent familial généralisé épargnant le visage et le dos, à recrudescence nocturne, prédominant aux espaces interdigitaux, face antérieure des poignets, ombilic, fesses, face interne des cuisses, organes génitaux, mamelons.
- Avec lésions de grattage.
- Sillons scabieux pathognomoniques : aux espaces interdigitaux et faces antérieures des poignets, fins sinueux, < 15 mm.
- Nodules scabieux : lésions brunes prurigineuses, parfois excoriées, appelées chancre scabieux sur les organes génitaux externes.
- Vésicules perlées : élevures punctiformes translucides, vues surtout aux espaces interdigitaux.

#### FORMES PARTICULIÈRES

- Gale des gens propres : peu de lésions.
- Gale profuse : immunodépression ou diagnostic tardif, lésions abondantes.
- Gale croûteuse (« norvégienne ») : étendue au corps entier, peu prurigineuse, très contagieuse car très nombreux sarcoptes.
- Gale du nourrisson : papulopustules palmoplantaires, nodules scabieux rouge cuivré axillaires, atteinte possible du visage, impétiginisation fréquente.

#### DIAGNOSTIC POSITIF

- Clinique habituellement.
- Confirmé par test thérapeutique.
- Diagnostic parasitologique : sur squames ou contenu de l'extrémité d'un sillon, surtout utile en cas de forme fruste (mise en évidence du sarcopte ou de ses œufs).

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- Autres prurits généralisés. ITEM 329
- Surtout pédiculose corporelle : même terrain d'hygiène déficiente mais poux visibles, notamment sur les vêtements.

### TRAITEMENT

#### TRAITEMENT DES MALADES ET SUJETS CONTACTS ⚠

- **Modalités** suivant l'âge :
  - **adulte et enfant de plus de 2 ans** : benzoate de benzyle (lotion *Ascabiol*) :
    - après une douche, une application sur le corps entier sauf le visage,
    - puis après 24 heures sans nouveau lavage : 2e application et changement de vêtements,
    - lavage le 3e jour ;
  - **femme enceinte et enfant de 6 mois à 2 ans** : *Ascabiol* à laisser 12 heures au lieu de 24 heures ou pyréthrine aérosol (*Sprégal*) contre-indiquée si asthme ;
  - **enfant < 6 mois** : *Ascabiol* dilué à laisser 6 à 12 heures.
- **Alternative thérapeutique orale** : ivermectine (*Stromectol*) :
  - utilisable dès 15 kg de poids, en dose orale unique adaptée au poids,
  - ± 2e prise à J14 si gale profuse ou immunodépression,
  - à associer à la désinfestation des textiles et au traitement des contacts.
- **Si impétiginisation** : traitement antibiotique.
- **Nodules post-scabieux** (persistant après guérison certaine) : dermocorticoïde.

#### TRAITEMENT DE L'ENVIRONNEMENT ⚠

- Linge et draps : lavage à ≥ 60 °C puis repassage.
- Literie et vêtements non lavables : aérosol scabicide (*A-Par*) à pulvériser sur les objets laissés dans un sac 48 heures.
- (Survie hors de l'hôte : sarcopte = 3 jours, œufs = 10 jours).

### SUIVI

- Efficacité du traitement bien conduit : 95 %.
- Arrêt du prurit en 10 jours.
- Si prurit persistant, évoquer : dermite à l'*Ascabiol*, recontamination, inobservance, prurit psychogène, autre cause.

▶ Nodules post-scabieux : lésions prurigineuses inflammatoires, non infectieuses pouvant persister plusieurs mois après la guérison.

# Pédiculose

▶ Parasitose humaine exclusive à poux, pondant des œufs (lentes), transmise par voie interhumaine directe ou indirecte.
▶ Favorisée par : promiscuité, mauvaise hygiène, pauvreté.
▶ Trois espèces de poux humains :
- Pediculus hominis capitis : cuir chevelu ;
- Pediculus hominis corporis : corps ;
- Pediculus inguinalis (morpion) : pubis.

## DIAGNOSTIC

▶ **Points communs** :
- prurit et lésions de grattage ;
- diagnostic clinique : poux ou lentes.

### PÉDICULOSE DU CUIR CHEVELU

▶ Épidémies chez les enfants même propres et cas rares chez les adultes sales.
▶ Prurit du cuir chevelu à prédominance rétro-auriculaire pouvant s'étendre au haut du dos.
▶ ± lésions de grattage.
▶ ± adénopathies cervicales postérieures.
▶ Diagnostic : lentes (œufs) fixées aux bases des cheveux ± poux (mobiles).

### PÉDICULOSE DU CORPS

▶ Prurit diffus surtout du tronc.
▶ Lésions de grattage : lichénifications, mélanodermie, impétiginisation fréquente.
▶ Diagnostic : poux sur vêtements > corps.
▶ Risque de transmission de maladies infectieuses :
- typhus exanthématique (rickettsiose) ;
- fièvre récurrente cosmopolite (borréliose) ;
- fièvre des tranchées (bartonellose).

### PÉDICULOSE PUBIENNE

▶ IST : transmission directe (sexuelle) >> indirecte (textiles).
▶ Prurit permanent pubien ± axillaire, facial (cils).
▶ Diagnostic : poux immobiles accrochés aux poils, morpions et lentes.

## TRAITEMENT

▶ **Pédiculose du cuir chevelu** :
- malathion (*Prioderm*) lotion à appliquer pour 12 heures et répéter à J8 : pédiculicide et lenticide ;
- éliminer les lentes par shampooing avec rinçage à l'eau vinaigrée et coiffage au peigne fin ;
- traiter l'entourage ⚠, notamment fratrie et classe si pédiculose du cuir chevelu ;
- linge : lavé à ≥ 60 °C ou, si impossible *A-Par* pulvérisé sur le linge gardé en sac pendant 8 jours ;
- pas d'éviction scolaire ;
- si poux vivants à 24 heures : évoquer une résistance au traitement.

▶ **Pédiculose pubienne** :
- malathion (*Prioderm*) lotion à appliquer pour 12 heures et répéter à J8 : pédiculicide et lenticide ;
- traiter l'entourage ⚠ ;
- rasage du pubis ;
- linge : lavé à ≥ 60 °C ou, si impossible *A-Par* pulvérisé sur le linge gardé en sac pendant 8 jours.

▶ **Pédiculose corporelle** :
- hygiène rigoureuse suffisante ;
- linge : lavé à ≥ 60 °C ou, si impossible *A-Par* pulvérisé sur le linge gardé en sac pendant 8 jours.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 84

# Infections à Herpèsvirus de l'immunocompétent : herpès, varicelle, zona

**Objectifs** Diagnostic, traitement, complications

## Herpès

### DIAGNOSTIC

#### PRIMO-INFECTION

▶ **Asymptomatique** : 90 %.
▶ **Gingivostomatite aiguë** : HSV1 :
- enfant de 6 mois à 5 ans ;
- incubation de 3 à 6 jours ;
- fièvre élevée, adénopathies cervicales ;
- odynophagie, hypersialorrhée ;
- ulcérations polycycliques gingivales ou pharyngées ;
- vésicules péribuccales en bouquets ;
- évolution favorable en 10 jours.

▶ **Primo-infection génitale : HSV2 >> HSV1** :
- adulte jeune : IST ;
- femme : vulvovaginite aiguë très douloureuse fébrile avec vésicules puis érosions avec adénopathies inguinales. Dysurie et risque de rétention d'urine. Cicatrisation spontanée en 3 semaines ;
- homme : semblable à une récurrence, sans signes généraux.

▶ **Autres localisations** :
- cutanée : faux panaris (infirmières)…
- oculaire : kératoconjonctivite unilatérale aiguë vésiculeuse ;
- amygdalienne : angine herpétique ;
- anale (homosexuels…).

### RÉCURRENCES

▶ À partir des ganglions sensitifs.
▶ Symptomatiques ou non (« réactivations »).
▶ **Facteurs déclenchants** : immunodépression, infection fébrile, UV, règles, stress.
▶ **Clinique** :
- prodromes : brûlures, paresthésies, prurit ;
- phase d'état (10 jours) : érythème → vésicules en bouquet → érosions → croûtes ;
- siège varié mais fixe pour un patient, correspondant à celui de la primo-infection : herpès labial (« bouton de fièvre ») ou génital, stomatite, kératite (risque fonctionnel visuel).

#### VIROLOGIE

▶ **Examens directs** :
- méthodes : IF, ELISA, culture, PCR, cytodiagnostic de Tzanck ;
- indications : grossesse avec antécédent d'herpès génital, nouveau-né de mère herpétique, méningo-encéphalite, immunodépression, formes atypiques ou graves ;
- choix de la méthode : IF, ELISA ou culture, sauf si méningo-encéphalite (PCR).

▶ Sérologie : peu utile.

### COMPLICATIONS

#### LOCALISATIONS VISCÉRALES

▶ Méningo-encéphalite.
▶ Hépatite, œsophagite, pneumopathie.

#### SUIVANT LE TERRAIN

▶ **Femme enceinte** : primo-infection à risque d'hépatite fulminante ou d'encéphalite.
▶ **Nouveau-né** : formes cutanéomuqueuse, neurologique ou polyviscérale (sans lésion cutanée dans 1/3 des cas) après contamination transplacentaire, lors de l'accouchement ou postnatale.
▶ **Atopique** : syndrome de Kaposi-Juliusberg (en primo-infection ou en récurrence, surinfection de dermatose avec dissémination rapide, nombreuses papulovésicules hémorragiques avec fièvre élevée, altération de l'état général, risque vital et de cicatrices : urgence thérapeutique).
▶ **Immunodéprimé** : herpès cutanéomuqueux chronique, formes viscérales.

#### ÉRYTHÈME POLYMORPHE

▶ Éruption non infectieuse vésiculobulleuse cutanéomuqueuse ± fébrile, typiquement avec lésions en cocarde touchant notamment les extrémités.
▶ Principale cause d'érythème polymorphe récidivant = herpès.
▶ Indication alors à un traitement antiviral au long cours.

### TRAITEMENT

Traitement antalgique et antiseptique.

#### PRIMO-INFECTION

▶ **Gingivostomatite** : valaciclovir (*Zélitrex*) *per os* ou aciclovir (*Zovirax*) *per os* ou, si impossibilité, aciclovir IV pendant 5 à 10 jours ; (valaciclovir = prodrogue de l'*aciclovir*, de meilleur biodisponibilité).

▶ **Herpès génital** : idem à gingivostomatite, pendant 10 jours, préservatif ou abstinence.

### RÉCURRENCES

▶ **Traitement curatif** :
- localisation génitale : si gêne ou risque de contagion, *Zélitrex* ou *Zovirax* précoce 5 jours et préservatif ou abstinence ;
- localisation labiale : antiseptique seul (aucun traitement local spécifique d'efficacité prouvée, pas d'AMM pour le traitement *per os*).

▶ **Traitement préventif** :
- éviter les facteurs déclenchants ;
- *Zélitrex* ou *Zovirax per os* si > 6 récurrences / an.

### HERPÈS NÉONATAL

▶ **Prévention** : proposer césarienne si herpès génital maternel dans le dernier mois ou positivité des prélèvements virologiques des voies génitales.
▶ **Traitement curatif** : *Zovirax* IV 14 jours si localisé et 21 jours si forme neurologique ou disséminée.

### HERPÈS GÉNITAL DE LA FEMME ENCEINTE

▶ **Primo-infection** :
- avant 36 SA : *Zovirax* pendant 10 jours *per os* ;
- après 36 SA : *Zovirax* jusqu'à l'accouchement ;
- césarienne ⚠ : si lésions herpétiques pendant le travail ou si primo-infection de moins d'un mois non traitée.

▶ **Récurrence** :
- traitement curatif : *Zovirax* précoce 5 jours ;
- traitement préventif : non recommandé ;
- *césarienne* : si lésions herpétiques pendant le travail ou si récurrence < 7 jours.

### FORMES VISCÉRALES ET SYNDROME DE KAPOSI-JULIUSBERG

▶ *Zovirax* IV urgent, en hospitalisation.
▶ débuté dès suspicion clinique.

# Varicelle

▶ Primo-infection par VVZ, strictement humain.
▶ Séroprévalence chez l'adulte : 90 %.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ Enfants de 6 mois à 10 ans.
▶ Contagiosité importante de 3 jours avant l'éruption à la fin des croûtes.
▶ Contamination aérienne (salive) ou cutanée.
▶ Incubation : 14 jours.
▶ Invasion : 2 jours, asymptomatique ou fébricule.
▶ Phase d'état :
- fébricule, polymicroadénopathie ;
- éruption prurigineuse : début au cuir chevelu puis généralisée, sauf paumes et plantes, touchant les muqueuses ; 2-3 poussées séparées de 3 jours (éléments d'âge différent) :
  - J1 : macule rosée → papule → vésicule en goutte de rosée,
  - J2 : contenu trouble, ombilication,
  - J3 : croutelle disparaissant sans trace avant 10 jours.

▶ **Formes cliniques** :
- enfant : possibles formes frustes ;
- adulte : tableau bruyant ± pneumopathie ;
- immunodéprimé, nouveau-né : formes graves ;
- grossesse : mère (pneumopathie), enfant (varicelle congénitale ou néonatale, malformations, fausse couche).

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Habituellement inutiles sauf forme grave :
▶ cytodiagnostic de Tzanck ;
▶ culture virale.

## COMPLICATIONS

▶ Impétiginisation : surinfection favorisée par le grattage (staphylocoque, streptocoque).
▶ Pneumonie : adulte ou immunodéprimé.
▶ Complications neurologiques :
- cérébellite : assez fréquente, bénigne ;
- syndrome de Reye : encéphalopathie ± stéatose polyviscérale, favorisée par aspirine, gravissime.

▶ Diverses : cicatrices, ulcérations, thrombopénie, CIVD, hépatite, myocardite…

## TRAITEMENT

### VARICELLE BÉNIGNE DE L'ENFANT

▶ Éviction scolaire ⚠ jusqu'à fin des croûtes.
▶ Douche avec savon non détergent.
▶ Désinfection par chlorhexidine.
▶ Ongles coupés courts.
▶ Anti-H1 sédatif (*Polaramine*).
▶ Pas d'aspirine, ni d'AINS.
▶ Paracétamol si besoin.

### VARICELLE GRAVE OU À RISQUE

*Zovirax* IV 10 jours si varicelle viscérale ou immunodépression ou nouveau-né.

### PRÉVENTION = VACCINATION

▶ *Varivax* = virus vivant atténué, contre-indiqué si : grossesse, immunodépression.
▶ Indications : absence d'antécédent varicelleux, et eczéma sévère, néoplasie en rémission, avant greffe d'organe, contact professionnel avec des enfants, des femmes enceintes, des immunodéprimés, personnel de santé.

# Zona

Récurrence localisée du VVZ à partir d'un ganglion sensitif.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

- Adulte surtout > 50 ans.
- **Prodromes** : brûlure ou prurit au siège de l'éruption à venir, inconstante.
- **Phase d'état** :
  - fébricule, adénopathie dans le territoire de l'éruption ;
  - éruption radiculaire, unilatérale, douloureuse à type de brûlure ;
  - placards érythémateux → vésiculeux → érosifs → croûteux durant 10 jours avec possibles cicatrices.
- **Topographie** :
  - radiculaire unilatérale ;
  - intercostal, dorsolombaire : classique ;
  - ophtalmique : risque de kératite, uvéite ;
  - du VII bis : éruption de la zone de Ramsay-Hunt (conduit auditif externe et conque), otalgie, anesthésie des 2/3 antérieurs de l'hémilangue ± atteintes du VII ou du VIII par contiguïté.

### VIROLOGIE

- Seulement si forme atypique de l'immunodéprimé ou de la femme enceinte.
- Culture virale ou IF ou PCR sur le liquide d'une vésicule.

## COMPLICATIONS

- **Impétiginisation** : surinfection favorisée par le grattage (staphylocoque, streptocoque).
- **Algie post-zostérienne** ⚠ : âgé > jeune.
- **Récidive**.
- **Évolution nécrotique, atteinte multimétamérique, généralisée ou viscérale** (encéphalite, hépatite, pneumonie) : immunodéprimés.

## TRAITEMENT

### ANTALGIQUE ⚠

- **Douleur aiguë** : paracétamol-codéine ou morphine.
- **Algies post-zostériennes** : amitriptyline (*Laroxyl*) ou prégabaline (*Lyrica*) ou carbamazépine (*Tégrétol*).

### DÉSINFECTION

Par chlorhexidine.

### ANTIVIRAUX D'INDICATIONS RESTREINTES

- **Zona ophtalmique** : *Zélitrex per os* 7 jours + *Zovirax* pommade ophtalmique, avis ophtalmologique.
- **Âge > 50 ans** : *Zélitrex* 7 jours à débuter avant J3 (prévention des algies post-zostériennes).
- **Immunodépression** : *Zovirax* IV 10 jours.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 87

# Infections cutanéomuqueuses bactériennes et mycosiques

**Objectifs** Diagnostic, traitement

## Infections cutanées bactériennes

### IMPÉTIGO

Épidermite à streptocoque β-hémolytique du groupe A et/ou à staphylocoque doré.
Souvent primitif chez l'enfant et secondaire chez l'adulte à une dermatose préexistante (impétiginisation).

#### DIAGNOSTIC

- Vésiculobulles flasques → pustules → érosions → croûtes mélicériques (couleur miel).
- Si primitif, début souvent périorificiel (bouche, narines), puis extension par auto-inoculation.
- ± Adénopathies, sans fièvre.
- Impétigo bulleux : forme du nourrisson, bulles prédominant au siège, staphylocoque.

#### COMPLICATIONS

- Syndrome d'épidermolyse staphylococcique : fièvre, érythème et décollements épidermiques diffus provoqués par la toxine exfoliatrice.
- Ecthyma : impétigo creusant, de l'adulte dénutri, éthylique, diabétique ou artéritique.
- Abcès, lymphangite, cellulite, septicémie.
- Scarlatine, GNA post-streptococcique (BU à J21), *pas* RAA.
- Rechute (rechercher de foyer chronique).

#### TRAITEMENT

- Éviction scolaire jusqu'à guérison.
- Traitement de la fratrie.
- Lavage pluriquotidien des mains, ongles courts, vêtements propres.
- Soins locaux biquotidiens : lavage + antiseptique, ramollissement par pommade antibiotique (fucidine) permettant le retrait des croûtes.
- Mupirocine pommade sur les gîtes (narines, périnée…).
- ± Antibiothérapie générale (si soins locaux incertains, forme étendue ou complication) : cloxacilline (*Orbénine*) ou pristinamycine (*Pyostacine*) pendant 10 jours.

### FOLLICULITE

Infection limitée à l'orifice pilaire.

#### DIAGNOSTIC

- Petite pustule, centrée sur un poil avec halo érythémateux.
- Siège : visage (barbe), cuisses, dos…
- Germe : staphylocoque doré >> BGN.
- Diagnostic différentiel : folliculite trichophytique à bordure circinée (annulaire).
- Facteurs favorisants : immunodépression (diabète…), rasage, poil incarné, infections locorégionales, dermocorticoïdes, frottement, macération.

#### TRAITEMENT

- Toilette soigneuse.
- Visage : antiseptique (chlorhexidine) 2 fois par jour, après le rasage (♂) et la toilette.
- Corps : vêtement propre ample en coton.

### FURONCLE

Folliculite profonde aiguë à S. doré avec nécrose du follicule pileux (« bourbillon »).

#### CLINIQUE

- Pustule jaunâtre centrée sur un poil, avec halo érythémateux, induré et douloureux.
- Facteurs favorisants : voir folliculite.
- Siège : fesses, périnée, dos, visage…

#### ÉVOLUTION

- Favorable : sortie du bourbillon mais possible cicatrice déprimée.
- Défavorable :
  - furonculose : furoncles multiples et répétés ;
  - anthrax : confluence de furoncles avec tuméfaction inflammatoire fébrile à évolution ulcéronécrotique ± adénopathies ;
  - staphylococcie maligne de la face : ⚠
    - évolution grave d'un furoncle médiofacial situé entre la bouche et l'œil,
    - favorisée par les manipulations,
    - placard inflammatoire, violacé, pustuleux avec syndrome infectieux majeur,
    - risque de thrombophlébite du sinus caverneux et de décès.

### TRAITEMENT

▶ **Furoncle simple** :
- antiseptique (chlorhexidine) ;
- antibiothérapie orale si centrofaciale, immunodépression ou valve mécanique.

▶ **Staphylococcie maligne de la face** :
- hospitalisation en urgence ;
- biantibiothérapie IV débutée en urgence, ⚠ dès prélèvement rapide des hémocultures (*Orbénine* ou vancomycine = *Vancocine* + gentamicine = *Gentalline*) ;
- ± héparinothérapie à dose curative.

▶ **Furonculose** :
- vêtements amples lavés à 90 °C, douche quotidienne avec savon antiseptique ;
- désinfection des gîtes staphylococciques (narines, périnée… : fucidine ou mupirocine…) ;
- antibiothérapie orale si récidives : *Orbénine* ou *Pyostacine* ;
- arrêt de travail si profession à contact alimentaire.

▶ **Anthrax** : *Orbénine* ou *Pyostacine* 10 jours. Favoriser la collection par pansements alcoolisés. Mise à plat chirurgicale.

## ÉRYSIPÈLE

Dermohypodermite non nécrosante à streptocoque β-hémolytique du groupe A.

### ÉRYSIPÈLE DU VISAGE

▶ **Diagnostic** : placard inflammatoire unilatéral d'extension centrifuge, souvent avec bourrelet périphérique, fièvre et syndrome inflammatoire biologique.

▶ Rechercher et traiter une éventuelle porte d'entrée (rarement trouvée dans cette localisation).

▶ **Diagnostic différentiel** :
- fasciite nécrosante ; ITEM 204
- eczéma aigu : prurit, pas de fièvre ;
- zona ophtalmique : territoire V1, vésicules, sensation de cuisson, apyrexie ;
- staphylococcie maligne de la face : furoncle initial, érythème violacé, sans bourrelet, tableau septique.

### AUTRES LOCALISATIONS, TERRAIN, TRAITEMENT ITEM 204

# Infections cutanéomuqueuses à *Candida albicans*

*Candida albicans* :
- ▶ Levure saprophyte des muqueuses, pas de la peau.
- ▶ Croissance favorisée par :
  - humidité, macération, pH acide, xérostomie, mucite ;
  - immunodépression (diabète, corticoïde…), grossesse, antibiotique, œstroprogestatif.
- ▶ Diagnostic souvent clinique.
- ▶ Examen mycologique si atteinte des ongles, formes disséminées ou récidivantes.
- ▶ Traitement : antifongique + lutte contre les facteurs favorisants.

## INTERTRIGO CANDIDOSIQUE

### DIAGNOSTIC

- ▶ Placard rouge centré sur le pli, prurigineux et douloureux ± fissuré ± enduit blanchâtre.
- ▶ Bordure émiettée pustuleuse ou desquamative.
- ▶ Diagnostic différentiel :
  - trichophytie : sans pustule ni enduit ;
  - psoriasis : bord net, autres lésions ;
  - érythrasma : couleur chamois, bord net, fluorescence rouge en lumière de Wood.

### RISQUE

Porte d'entrée d'érysipèle.

### TRAITEMENT

- ▶ Réduction des facteurs de risque.
- ▶ Imidazolé en gel ou crème kétoconazole (*Kétoderm*) 15 jours.

## ONYXIS CANDIDOSIQUE

### DIAGNOSTIC

- ▶ Onyxis à début proximal avec périonyxis fréquent : ongle épaissi jaunâtre avec replis péri-unguéaux inflammatoires.
- ▶ Confirmation : prélèvement mycologique unguéal.

### TRAITEMENT

- ▶ Si atteinte modérée : solution filmogène *Locéryl* 6 mois (mains) à 9 mois (pieds).
- ▶ Si atteinte étendue : kétoconazole (*Nizoral*) durant 4-6 mois aux mains, 9-12 mois aux pieds.

## CANDIDOSES MUQUEUSES

Érythème + douleur + enduit blanchâtre.

### VULVOVAGINITE

- ▶ **Terrain** : grossesse ou antibiothérapie.
- ▶ **Clinique** : prurit, brûlures, leucorrhées. Érythème, dépôts blanchâtres, pouvant s'étendre au périnée et aux plis interfessier et inguinaux.
- ▶ **Traitement** : *Gynopévaryl LP* 1 ovule 1 soir.
- ▶ Si récidives : discuter décontamination digestive et/ou ovule mensuel (J20 du cycle).

### BALANOPOSTHITE

- ▶ Inflammation du gland et du prépuce.
- ▶ **Clinique** : lésions érythémateuses ± érosions ± enduit blanchâtre.
- ▶ **Traitement** : *Kétoderm* crème 15-21 jours.

### MUGUET (STOMATITE)

- ▶ **Clinique** : muqueuse érythémateuse brillante douloureuse, enduit blanchâtre.
- ▶ **Traitement** : bains de bouche d'amphotéricine B (*Fungizone*) + bicarbonate 14 ‰ 15 jours.

### ŒSOPHAGITE

- ▶ **Clinique** : brûlure rétrosternale souvent avec muguet, confirmation FOGD. Statut VIH ?
- ▶ **Traitement** : fluconazole (*Triflucan*) *per os* 15 jours.

### ANITE

- ▶ Prurit et brûlures anales. Érythème fissuré et souvent intertrigo interfessier.
- ▶ **Traitement** : *Kétoderm* crème 15-21 jours ± décontamination digestive.

# Dermatophyties

▶ Trois genres de dermatophytes, toujours pathogènes et leurs hôtes :
- *Trichophyton rubrum, interdigitale, violaceum, schoenleinii, tonsurans* (anthropophiles), *mentagrophytes* (cheval, souris), *verrucosum* (bétail) ;
- *Epidermophyton floccosum* (anthropophile) ;
- *Microsporum canis* (chat, chien).

▶ Examen mycologique si : atteinte des phanères, formes disséminées ou récidivantes.

## PEAU GLABRE

▶ **Germes** : *M. canis, T. mentagrophytes* ou *rubrum*.
▶ **Aspect** : lésions ± prurigineuses, annulaires à centre guérissant et extension centrifuge avec bord microvésiculo-squameux (ancien « herpès circiné »).
▶ **Diagnostics différentiels** : eczéma, psoriasis.
▶ **Traitement** :
- imidazolé (*Kétoderm*) crème 15-30 jours (rarement : terbinafine = *Lamisil*, griséofulvine = *Griséfuline*, oraux si nombreuses lésions) ;
- lutte contre l'humidité ;
- désinfection des chaussons, traitement de l'entourage contaminé et/ou des animaux infectés.

## INTERTRIGOS

Dermatophytes anthropophiles : *T. rubrum* ou *interdigitale*, *E. floccosum*.

### DIAGNOSTIC

▶ **Intertrigos des grands plis** :
- plis inguinocruraux, interfessiers ou axillaires ;
- plaque prurigineuse à centre guérissant et extension s'éloignant du pli avec bordure polycyclique, vésiculosquameuse (ancien « eczéma marginé de Hébra » au pli inguinal).

▶ **Intertrigos des petits plis** :
- interorteils ($3^e$ et $4^e$) > interdigitaux ;
- pli blanchâtre ou érythémateux ± prurigineuses ± fissuré (ancien « pied d'athlète ») ;
- risque : porte d'entrée d'érysipèle.

### TRAITEMENT

▶ Identique à « l'herpès circiné ».
▶ Sauf : pas d'animaux à dépister.

## ONYXIS DERMATOPHYTIQUE

### DIAGNOSTIC

▶ **Siège** : pieds > mains.
▶ **Aspect** : ongle épaissi, jaunâtre, à début distal.
▶ **Diagnostic différentiel** : *Candida* (proximal avec périonyxis)… ITEM 288
▶ **Prélèvement mycologique** : *T. rubrum*.

### TRAITEMENT

▶ Mêmes règles hygiéniques qu'intertrigo.
▶ Limage de l'ongle.
▶ Solution filmogène *Locéryl* 6 mois (mains) à 9 mois (pieds).
▶ Terbinafine (*Lamisil*) orale 2 mois (mains) à 6 mois (pieds) : si atteinte matricielle.

## TEIGNES

### DIAGNOSTIC

▶ Dermatophyties des cheveux de l'enfant et parfois de la barbe chez l'adulte.
▶ **Formes cliniques** :
- teignes tondantes microsporiques :
  - grande(s) plaque(s) alopécique(s) arrondie(s) à cheveux cassés courts d'aspect givré,
  - germes : *Microsporum canis*… ;
- teignes tondantes trichophytiques :
  - petite(s) plaque(s) alopécique(s) mal limitée(s) à cheveux cassés à ras,
  - germes : *T. tonsurans ou violaceum* ;
- teignes faviques :
  - alopécie laissant des godets faviques : dépressions pleines de croûtes jaunâtres, laissant une alopécie cicatricielle,
  - cheveux restants : ternes mais non cassés,
  - germe : *Trichophyton schoenleinii* ;
- teignes inflammatoires = kérion :
  - placards inflammatoires alopéciques de quelques centimètres de diamètre, avec orifices pilaires purulents sans fièvre mais avec adénopathies. Repousse fréquente,
  - germes : *T. mentagrophytes* ou *verrucosum*.

▶ **Examen en lumière de Wood** : fluorescence verte pour teignes microsporiques et faviques, négative si trichophytique ou kérion.
▶ **Examen mycologique** : médicolégal. Examen direct et culture (germe précis).

### TRAITEMENT

▶ Local et général durant au moins 6 semaines et jusqu'à guérison clinique et mycologique.
▶ Imidazolé lotion (tonalfate = *Sporiline*) ± *Kétoderm* shampooing.
▶ Griséofulvine = *Griséfuline* orale.
▶ Coupe des cheveux infectés, désinfection des chapeaux, brosses et peignes.
▶ Si teignes zoophiles : dépistage et traitement de l'animal.
▶ Si teignes anthropophiles : dépistage et traitement de l'entourage ⚠, éviction scolaire ⚠ jusqu'à négativation microscopique.

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 114

# Allergies cutanéomuqueuses chez l'enfant et l'adulte Urticaire, dermatites atopiques et de contact

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Urticaire

**Trois mécanismes différents** :
- ▶ hypersensibilité immédiate (type I) ;
- ▶ histaminolibération non immunologique ;
- ▶ ingestion d'aliment riche en histamine.

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

- ▶ Éruption prurigineuse érythémateuse, papuleuse, œdémateuse ortiée, fugace et migratrice : disparition en quelques heures (< 24 heures) sans séquelle.
- ▶ Possiblement associées : arthralgies, douleurs abdominales.
- ▶ **Évolution** :
  - aiguë : quelques heures ou jours ;
  - aiguë récidivante : poussées et intervalles libres (semaines) ;
  - chronique : > 6 semaines (moyenne 3 à 5 ans).
- ▶ **Formes parfois graves** :
  - urticaire profonde = angio-œdème = œdème de Quincke ;
  - NB : Quincke = réservé à l'atteinte ORL pour certains. ITEM 211

#### CAUSES

- ▶ **Aliments** : fruits de mer, poissons, œuf, noix, fraises, lait de vache, additifs…
- ▶ **Médicaments** : β-lactamines, AINS, aspirine, IEC, vaccins…
- ▶ **Venins** : guêpe, abeille…
- ▶ **Infections** : toxocarose, ascaridiase, VHB, MNI, CMV, VIH et infections dentaires ou ORL (discutées).
- ▶ **Pneumallergènes** : graminés, acariens, poils…
- ▶ **Urticaires physiques** : dermographisme, au froid, à la chaleur, au soleil, cholinergique, retardée à la pression (cette dernière : douloureuse, plus profonde et parfois avec vascularite à la biopsie).
- ▶ **Urticaires de contact** : nickel, latex, médicaments, aliments…
- ▶ **Urticaire systémique** (chronique, peu mobile, peu prurigineuse) : thyroïdite de Hashimoto, vascularite urticarienne, lupus, maladie de Still, syndrome de Schnitzler. ITEM 126
- ▶ Non trouvée : 50 % (urticaire idiopathique).

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **Urticaire banale aiguë : aucun examen.**
- ▶ Autres cas : orientation par la clinique :
  - **urticaires physiques** : test à l'eau, de pression, au glaçon, phototest ;
  - urticaire chronique :
    - NFS, VS, CRP, AC anti-TPO ± TSH si AC anti-TPO +,
    - ASAT, ALAT (non consensuelles) ;
  - **urticaire au froid** : test du glaçon, électrophorèse des protéines sériques, cryoglobuline, cryofibrinogène, agglutinines froides ;
  - **angio-œdème isolé récidivant** : inhibiteur de la C1-estérase ;
  - **angio-œdème chronique facial** : scanner des sinus, panoramique dentaire ;
  - **urticaire fixe**, peu prurigineuse ou avec livedo, purpura : biopsie cutanée ;
  - **urticaire avec dysthyroïdie clinique** : TSH, AC antithyroglobuline, anti-TPO ± antirécepteurs de la TSH ;
  - **urticaire avec manifestations extracutanées** : suivant les manifestations, C3C4, sérologies toxocarose, VHB, VHC, VIH, ANCA, AAN… ;
  - urticaires de contact : *prick-tests ;*
  - **urticaires alimentaires** : éventuel test hospitalier de réintroduction, IgE spécifiques (RAST), *prick-tests.*

### TRAITEMENT

- ▶ **Éviction de la cause** ⚠.
  - **Antihistaminique H1** (doses majorables jusqu'à 4 fois la dose recommandée par l'AMM pour certains, en cas d'urticaire chronique : lévocetirizine = *Xyzall*…) :
  - cetirizine (*Virlix*) : sauf 1er trimestre de grossesse ;
  - dexchlorphéniramine (*Polaramine*) au 1er trimestre de grossesse ;
  - oxatomide (*Tinset*) : suspension buvable pour enfants.
- ▶ **Quincke :** ITEM 211

# Eczéma (dermatite) atopique

Dermatose inflammatoire chronique, fréquente, prédominant chez le nourrisson et l'enfant.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC = CLINIQUE (voir critères)

- **Terrain atopique** personnel ou familial fréquent (asthme, rhinites, conjonctivites, eczéma).
- **Éruption** prurigineuse symétrique chronique évoluant par poussées.
- **Signes associés** (surtout après l'âge de 2 ans) : pigmentation périorbitaire, plis sous-palpébraux, xérose (sécheresse cutanée), pâleur.

**Critères diagnostiques**

- **Critère obligatoire** : dermatose prurigineuse.
- **Critères associés, au moins 3 parmi** :
  - ✔ antécédents personnels d'eczéma des plis de flexion (fosses antécubitales, creux poplités, face antérieure des chevilles, cou) et/ou des joues chez les enfants de moins de 10 ans ;
  - ✔ antécédents personnels d'asthme ou de rhume des foins (ou chez l'enfant ≤ 4 ans : antécédents d'asthme, dermatite atopique, ou rhinite allergique chez un parent au 1er degré) ;
  - ✔ peau sèche généralisée (xérose) au cours de la dernière année ;
  - ✔ atteinte des grands plis visible (ou chez l'enfant ≤ 4 ans : atteinte des joues, du front et des convexités des membres) ;
  - ✔ début des signes cutanés avant l'âge de 2 ans (si âge ≥ 4 ans).

### ASPECT ET SIÈGE EN FONCTION DE L'ÂGE

- **Enfant avant 2 ans** :
  - début vers 3 mois ;
  - lésions érythémateuses puis vésiculeuses mal limitées excoriées suintantes puis croûteuses puis desquamantes ;
  - prédominance aux convexités (front, joues, menton, cuisses).
- **Enfant après 2 ans** :
  - lésions chroniques, érythémateuses, kératosiques voire lichénifiées, squameuses ;
  - prédominance aux plis de flexion, mais possible atteinte des faces d'extension des membres, de mauvais pronostic.
- **Adulte** :
  - aspect polymorphe des lésions : érythémato-vésiculeuses et/ou kératosiques, papules indurées de prurigo ;
  - deux situations : continuation d'un eczéma infantile ou début tardif (rare, voir si autre affection).

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Dermites irritatives, eczéma de contact (mais souvent associé), gale, dermite séborrhéique (chez le nourrisson).

## ÉVOLUTION

- **Chronique, récidivante**, mais disparition fréquente pendant l'enfance (80 %) et possible recrudescence à l'adolescence.
- **Cotation des lésions par un score** : SCORAD (*Scoring of Atopic Dermatitis*) permettant d'évaluer la gravité et l'évolution.
- **Facteurs déclenchants** :
  - air sec et froid ;
  - infections, vaccin, chocs émotionnels, poussées dentaires ;
  - allergies alimentaires (surtout enfant jeune) : lait, œuf, arachide ;
  - pneumallergènes : acariens, pollens, moisissures, poils et squames d'animaux.
- **Complications** :
  - impétiginisation : surinfection à streptocoque ou à staphylocoque (à ne pas confondre avec une colonisation très fréquente) ;
  - surinfection par HSV : parfois disséminées chez l'enfant (pustulose varioliforme de Kaposi-Juliusberg) ;
  - érythrodermie (rare) ;
  - retard de croissance dans les cas sévères ;
  - autre manifestation atopique : asthme, rhinite…

## TRAITEMENT

- **Réassurance, soutien psychologique**.
- **Éviter** :
  - facteurs déclenchants ⚠ ;
  - contacts herpétiques ;
  - surinfection : ongles coupés ras.
- **Règles d'hygiène** : savon doux, vêtements en coton, bains tièdes, éviter les produits parfumés.
- Retarder l'introduction des aliments les plus fréquemment impliqués dans les allergies alimentaires.
- **Lutter contre** :
  - **xérose** : crème hydratante à appliquer tous les jours après le bain ;
  - **inflammation** :
    - dermocorticoïdes ⚠ quotidiens jusqu'à disparition des lésions puis diminution progressive (contre-indiqués si surinfection),
    - tacrolimus (pas avant 2 ans) ou photothérapie UVA + UVB à spectre étroit ou UVB seuls : en 2e intention,
    - ciclosporine : rarement. ITEM 174

# Eczéma (dermatite) de contact

Manifestation d'hypersensibilité de type IV.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Eczéma** :
- aigu : lésions prurigineuses évoluant en 4 phases : érythème, vésicules, suintement et croûtes ;
- chronique : prurigineux, érythémateux, hyperkératosique, squameux parfois lichénifié (= avec épaississement cutané) ;

▶ **Origine par contact** :
- topographie initiale correspondant à la zone de contact avec l'allergène ;
- survenue 7-10 jours après une 1re exposition ou 24-48 heures après une nouvelle exposition.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Histologie : seulement si doute diagnostique.
▶ Tests épicutanés = *patch-tests* :
- application d'allergènes sur la peau du dos, puis recherche d'eczéma au contact à 48-72 heures (batterie standard et allergènes suspectés) ;
- résultats confrontés à la clinique ;
- confirmation ou orientation ;
- négativité n'excluant pas le rôle d'un allergène ;
- positivité n'affirmant pas formellement le rôle d'un allergène.

### CAUSES

▶ Métaux : nickel (bijoux, boutons…), chrome (ciment, cuir)…
▶ Latex (gants, préservatifs).
▶ Médicaments : antiseptiques (iodés, mercuriels), antibiotiques (néomycine, sulfamides), AINS… parfois dermocorticoïdes.
▶ Cosmétiques : teintures, parfums, crèmes…
▶ Photodermatoses : dermatite au contact de molécules transformées par les UV.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Dermatite atopique.
▶ Dermite d'irritation (chimique, physique).
▶ Gale, dermatophytose, herpès.

## ÉVOLUTION

▶ **Régression à l'éviction de l'allergène**.
▶ **Complications** : chronicisation, impétiginisation, érythrodermie.

## TRAITEMENT

▶ **Éviction de l'allergène** ⚠.
▶ **Dermocorticoïdes** : pour une courte durée, à dose dégressive, différés de 24-48 heures si surinfection patente (traitement antibiotique préalable). ▸ITEM 174◂
▶ **± Déclaration de maladie professionnelle** : en cas d'eczéma professionnel.

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 123

# Psoriasis

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

Dermatose érythémato-squameuse chronique non infectieuse touchant 2 % de la population.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC = CLINIQUE

▶ Lésions érythémato-squameuses, bien limitées :
- ovalaires ou polycycliques ;
- souvent multiples et symétriques, parfois diffuses ;
- érythème souvent occulté par les squames ;
- taille : de quelques mm (dit en gouttes) à plusieurs cm ;
- localisations caractéristiques :
  - coudes et genoux (faces d'extension),
  - région lombosacrée,
  - cuir chevelu (sans alopécie),
  - ongles (en dés à coudre) ; ITEM 288
- prurit non typique mais fréquent (30 %) ;
- particularités chez l'enfant : volontiers en gouttes ou sous les couches.

### FORMES TOPOGRAPHIQUES

▶ **Inversé** : localisé aux grands plis (intertrigos), non ou peu squameux.
▶ **Palmoplantaire** : hyperkératosique et fissuraire, parfois pustuleux.
▶ **Des muqueuses** : rare (gland, langue d'aspect géographique).
▶ **Généralisé** : érythrodermie.

### FACTEURS FAVORISANTS

▶ Génétiques : 30 % de cas familiaux.
▶ Alcool et tabac : facteurs de gravité.
▶ Infections : streptococciques (en particulier chez l'enfant), VIH (associé à des formes sévères) ;
▶ Stress psychologiques : causes de poussées.
▶ Médicaments : vaccins, β-bloquants, IEC, lithium, antipaludéens, interféron, sevrage de corticothérapie.
▶ Traumatismes cutanés (phénomène de Koebner).

### BIOPSIE

▶ Rarement utile.
▶ Hyperkératose, parakératose, acanthose, microabcès à PNN épidermiques aseptiques.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Pityriasis rosé de Gibert : taches rosées finement squameuses à centre plus clair en voie de guérison, prédominant au tronc et à la racine des membres. Guérison spontanée en quelques semaines.
▶ Dermite séborrhéique : localisée au visage, au cuir chevelu et à la région médiothoracique.
▶ Dermatite atopique : terrain atopique, lésions du visage et des plis.
▶ Intertrigo mycotique si psoriasis inversé.
▶ Autres érythrodermies. ITEM 314
▶ Syphilis secondaire : si psoriasis en goutte.

## ÉVOLUTION

▶ **Début** : souvent adolescent ou adulte jeune (avec terrain familial) ou vers 40-50 ans (sans terrain familial).
▶ **Évolution chronique** : poussées / rémissions sans cicatrice.
▶ **Amélioration estivale** (UV = favorables).
▶ **Complications** :
- érythrodermie : favorisée par corticothérapie orale sevrée brutalement. Extension > 90 % de la peau, fièvre, anorexie, adénopathies. Risques : surinfections, déshydratation ; ITEM 314
- psoriasis pustuleux : pustules aseptiques palmoplantaires ou généralisées (dans ce cas : fièvre, frissons, altération de l'état général) ;
- rhumatisme psoriasique : 20 %, avec 2 formes cliniques pouvant s'associer :
  - forme axiale : spondylarthropathie, mono / oligoarthrite, HLA B27 + dans 50 % des cas,
  - forme périphérique : asymétrique, touchant les IPD, destructrice, facteur rhumatoïde négatif ;
- des traitements : *cf.* ci-dessous.

## TRAITEMENT

### PRINCIPE

▶ Traitements par cures et avec rotations entre médicaments.
▶ Adaptation aux complications et à l'étendue des lésions
▶ But : rémission transitoire ± complète.

## INDICATIONS

▶ **Psoriasis peu étendu** (< 30 % SC[1]) : aucun traitement ou soins locaux :
- kératolytiques (vaseline salicylée à 2-5 %, urée à 10-20 %) si lésions hyperkératosiques ;
- puis dermocorticoïde : en durée limitée, dégressif, pommade ou lotion (cuir chevelu) ou crème (plis) en traitement d'attaque ;
- et/ou dérivé de la vitamine D[2] : calcipotriol (*Daivonex*), plutôt en relais ;
- et/ou rétinoïde topique[2] : tazarotène (*Zorac*) ;
- association dermocorticoïde-vitamine D (*Daivobet*).

▶ **Psoriasis étendu** (> 30 % SC), **grave ou résistant** :
- photothérapie : UVB à spectre étroit (« TL01 ») ou PUVA[2] (Psoralène + UVA) ;
- rétinoïde[2] : acitrétine (*Soriatane*), dérivée de la vitamine A. Risque tératogène (β-HCG- avant traitement puis contraception jusqu'à 2 ans après l'arrêt) ;
- méthotrexate[2] (*Novatrex*) : surtout si atteinte articulaire. Risques : tératogène, cytopénies, hépatite, cirrhose et pneumopathie interstitielle ;
- ciclosporine (*Néoral*) : si échec des précédents. Risques : néphrotoxique, HTA ;
- biothérapies[2, 3] : si échec ou contre-indication des précédents, anti-TNFα (*Enbrel*, *Rémicade*), inhibiteur des lymphocytes T (*Raptiva*).

1. Évaluation de la surface cutanée (SC) atteinte : 1 paume de main = 1 % de la surface cutanée = 1 % SC.

2. Médicaments contre-indiqués en cas de grossesse ⚠ : dérivé de la vitamine D, rétinoïde (topique ou oral), PUVA, méthotrexate et biothérapies.

3. Efalizumab (*Raptiva*) : AC anti-CD11a, inhibiteur des lymphocytes T, retiré du marché mi-2009 en raison de cas de LEMP.

PARTIE 1
MODULE 9
ITEM 137

# Ulcère de jambe

## Objectifs Diagnostic, traitement, suivi

Définition : perte de substance cutanée chronique sans tendance spontanée à la cicatrisation.
Causes : ulcères veineux >> artériels > angiodermite > causes rares.
Souvent ulcères mixtes.

## CAUSES

- **Ulcères veineux** : *cf.* tableau.
- **Ulcères artériels** : *cf.* tableau.
- **Angiodermite nécrosante** : *cf.* tableau.
- **Neurologiques** : neuropathies diabétique ou éthylique.
- **Maladies systémiques**, souvent déjà connues : SAPL, LES, PAN, Wegener, PR, pyoderma gangrenosum[1].
- **Hématologiques** : thrombocytémie, Vaquez, cryoglobulinémie, Ig monoclonale, drépanocytose, thalassémies, Minkowski-Chauffard…
- **Infectieuses** : impétigo, mycobactérioses, syphilis, leishmaniose, mycoses profondes, CMV, HSV.
- **Carcinomes cutanés**.
- **Maladie des embols de cristaux cholestérol** : terrain athéromateux connu, souvent geste endovasculaire ou anticoagulation déclencheurs.

## EXPLORATIONS

- **Écho-Doppler artériel et/ou veineux** : AOMI, insuffisance ou thrombose veineuse.
- **Orientées par la clinique**, essentiellement si écho-Doppler négatif :
  - biopsie périulcéreuse ;
  - NFS, VS, CRP ;
  - électrophorèse des protéines sériques ;
  - prélèvements bactériologiques ;
  - cryoglobuline, complément (C3, C4) ;
  - AAN, ANCA, latex, Waaler Rose ;
  - anticardiolipine, ACC, TPHA, VDRL ;
  - autres suivant orientation.

1. *Pyoderma gangrenosum* : dermatose neutrophilique, ulcération à extension centrifuge avec microabcès périphériques souvent associée à : hémopathie, RCH, Crohn.

| Origine | | Veineux | Artériel | Angiodermite nécrosante |
|---|---|---|---|---|
| ***Cause*** | | Maladie variqueuse ou post-phlébitique | Athérome | Artériolosclérose |
| ***Terrain*** | | Femme 60 ans<br>Insuffisance veineuse<br>Obésité, chauffage au sol, orthostatisme professionnel | Homme 50 ans<br>Facteurs de risque cardiovasculaire (FdR CV)<br>Antécédents : IDM, AVC, AOMI | Femme > 60 ans<br>HTA, diabète |
| ***Lésion*** | ***Nombre*** | Unique | Multiple > unique | Variable |
| | ***Taille*** | Grand | Petit | Grand |
| | ***Profondeur*** | Superficiel | Creusant | Superficiel |
| | ***Fond*** | Propre | Nécrotique | Propre |
| | ***Bords*** | Découpés | Réguliers, abrupts, atones | Irréguliers, purpuriques |
| | ***Siège*** | Périmalléolaire (interne > externe) | Suspendu ou distal | 1/3 inférieur de la loge antéro-externe |
| | ***Douleur*** | Faible | Intense | Intense, permanente |
| ***Signes associés*** | | Pouls présents<br>Varices, œdème<br>Jambes lourdes<br>Dermite ocre<br>Eczéma périulcéreux | Claudication intermittente<br>Douleurs de décubitus<br>Pouls abolis, souffles<br>Pied froid, dépilé<br>TA systolique à la cheville basse | Pouls présents<br>Début brutal : plaque purpurique ou livédoïde, puis nécrose noirâtre… |
| ***Examens contributifs*** | | Écho-Doppler veineux :<br>– reflux superficiel : varices<br>– reflux profond : syndrome post-phlébitique<br>– obstruction profonde : thrombose | Écho-Doppler artériel :<br>athérome,<br>Mesure $P_{tibiale\ post}$ / $P_{humérale}$<br>Artériographie :<br>– cartographie de l'athérome<br>– pour discussion opératoire<br>$PO_2$ transcutanée<br>Glycémie, lipides… | Dopplers artériel et veineux normaux<br>Glycémie, lipides<br>Bilan immunologique négatif |
| ***Complications*** | ***Spécifiques*** | Hémorragies, eczéma périulcéreux | – | – |
| | ***Communes*** | Chronicité, récidive, surinfection, carcinome épidermoïde, dermite de contact iatrogène, ankylose | | |
| ***Traitement*** | ***Spécifique*** | Perte de poids<br>Repos au lit, pieds surélevés<br>Contention élastique (bandes)<br>Sclérothérapie<br>Stripping<br>Veinotoniques | Traitement des FdR CV ⚠<br>Pratique de la marche<br>Vasodilatateurs<br>Antiagrégant plaquettaire<br>Chirurgie :<br>– angioplastie<br>– pontage<br>– sympathectomie (rare) | Traitement de :<br>– HTA<br>– diabète<br>(et autres FdR CV)<br>Aucun autre traitement spécifique |
| | ***Commun*** | Antalgiques ⚠<br>Mise à jour antitétanique ⚠<br>Si infection patente : antiseptiques, antibiotiques<br>Anticoagulation préventive : à discuter<br>Kinésithérapie : rééducation à la marche, mobilisation de la tibiotarsienne<br>Protection ou traitement de la peau périulcéreuse<br>Nettoyage, sans antiseptique (sauf infection patente), poursuivi à chacune des 3 phases :<br>– détersion : retrait de la nécrose et de la fibrine par bistouri, curette ± enzymes (*Elase*)<br>– bourgeonnement : pansement gras ou hydrocolloïde ou alginate. Nitrate d'Ag si bourgeon exubérant<br>– réépithélialisation : id ± greffes de peau | | |

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 204

# Grosse jambe rouge aiguë

**Objectifs** Diagnostic, prise en charge de l'urgence

## SYNDROME DE GROSSE JAMBE ROUGE AIGUË

### CLINIQUE

▶ **Œdème et érythème de jambe** :
- installés en quelques heures ou jours ;
- siège uni- ou bilatéral, limités.

▶ **Possibles signes associés** :
- douleur, fièvre, frisson, lymphangite, plaie (ulcère, intertrigo, morsure, piqûre…) ;
- perte de ballottement du mollet, cordon veineux induré sensible, facteur de risque de thrombose : chirurgie, cancer, immobilisation… ;
- prurit de jambe ou interorteil.

▶ **Signes de gravité** : *cf.* Érysipèle.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Non systématiques, fonction de la clinique :

▶ **si orientation infectieuse** : prélèvement bactériologique de plaie, hémocultures, NFS, CRP, glycémie ;

▶ **si orientation thrombotique** : D-dimères, écho-Doppler veineux des membres inférieurs ;

▶ **si signes de gravité** : NFS, CRP, ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie, CPK, TP, TCA, fibrinogène, ± GdS ;

▶ **si fasciite nécrosante** : en urgence éléments précédents et radio de jambe, échographie des parties molles, IRM ne devant surtout pas différer la prise en charge médico-chirurgicale.

## CAUSES

### ÉRYSIPÈLE

▶ Cause la plus fréquente du « syndrome ».

▶ Dermohypodermite aiguë à streptocoque β-hémolytique A.

#### DIAGNOSTIC

▶ **Contexte** : âge moyen 60 ans, insuffisance veineuse, lymphœdème, porte d'entrée, obésité, diabète.

▶ **Clinique** :
- grosse jambe rouge aiguë ;
- habituellement : fébrile, unilatérale ;
- érythème, chaud, douloureux à la palpation, d'extension centrifuge ;
- mal limité, sans bourrelet périphérique contrairement à la localisation au visage ;
- souvent : porte d'entrée cutanée (2/3), adénopathie inguinale (1/2), lymphangite (1/4) ;
- parfois : bulles, purpura, petites zones de nécrose (redouter une fasciite nécrosante).

▶ **Signes de gravité** :
- terrain : diabète, obésité, grand âge, tares associées, précarité (retard de prise en charge) ;
- prises médicamenteuses (non prouvé) : AINS, aspirine, corticoïde ;
- signes généraux (choc ?) : oligurie, ↑ FC, ↓ TA, ↑ FR, pâleur, confusion ;
- signes locaux (fasciite ?) : douleur intense, hypoesthésie, livedo, nécrose (zones noirâtres atones), œdème majeur, bulles hémorragiques, crépitation, disparition des pouls.

▶ **Examens complémentaires** :
- aucun si tableau typique non grave ;
- si doute, signe de gravité ou suspicion de phlébite (isolée ou associée) : *cf.* ci-dessus.

#### TRAITEMENT

▶ Critères d'hospitalisation : doute diagnostique, signes de gravité, échec de traitement ambulatoire.

▶ Repos au lit, jambe surélevée.

▶ Antalgique (ni aspirine, ni AINS).

▶ Antibiothérapie 15 jours : amoxicilline ⚠ orale (4 g/j) d'emblée ou en relais de pénicilline G 4 MUI × 4/j IV (si allergie ou intolérance : pristinamycine.

▶ Traitement d'une porte d'entrée ⚠.

▶ Contour de l'érythème au feutre pour surveillance.

▶ Prévention du tétanos ⚠.

▶ Anticoagulation préventive.

#### PRÉVENTION SECONDAIRE

▶ Bandes de contention, hygiène cutanée.

▶ Traitement des facteurs de risques (diabète…).

▶ Si récidives, *Extencilline* : 2,4 M/15 jours, sauf allergie à la pénicilline.

#### ÉVOLUTION

▶ **Favorable** = 90 % : apyrexie à J2, guérison à J10, parfois desquamation superficielle.

▶ **Complications** :
- récidive : 25 % (insuffisance veinolymphatique, ulcère) ;
- thrombose veineuse profonde ;
- fasciite nécrosante ;
- abcès : drainage ;
- septicémie, GNA post-streptococcique (BU à J21), érythème noueux (pas RAA).

## FASCIITE NÉCROSANTE

▶ Infection de la peau à l'aponévrose à germes parfois multiples : streptocoque, staphylocoque doré, Gram -, anaérobies.

### DIAGNOSTIC

▶ **Terrain** : > 50 ans, éthylisme, diabète, cancer, tare sous-jacente, immunodéprimé, AINS.
▶ **Clinique** :
- grosse jambe rouge aiguë ;
- fébrile, unilatérale ;
- signes locaux de gravité : zones nécrotiques hypoesthésiques, douleur intense, parfois crépitation…
- signes généraux marqués : frissons, altération de l'état général.

▶ **Examens complémentaires** :
- ne doivent pas retarder la prise en charge médico-chirurgicale urgente ⚠ ;
- biologie : préopératoire et *cf.* p. 235 ;
- radio de jambe : gaz ?
- échographie : collection à drainer ?
- IRM (si possible) : étendue de la nécrose.

### TRAITEMENT

▶ Urgence médico-chirurgicale ⚠.
▶ Hospitalisation en réanimation.
▶ Repos au lit, jambe immobilisée.
▶ Antibiothérapie probabiliste en urgence IV :
- en bithérapie synergique bactéricide ;
- secondairement adaptée à l'antibiogramme ;
- pénicilline G ⚠ ou céphalosporine ;
- + clindamycine ⚠ ou métronidazole ;
- ± aminoside.

▶ Excision chirurgicale de la nécrose ⚠.
▶ Traitement d'une porte d'entrée. ⚠
▶ Antalgique (ni aspirine, ni AINS).
▶ Équilibration glycémique hydroélectrolytique et tensionelle.
▶ Prévention du tétanos. ⚠
▶ Anticoagulation préventive.

## GANGRÈNE GAZEUSE

▶ Infection de la peau et des muscles à anaérobies : *Clostridium perfringens* >> autres.
▶ Porte d'entrée : plaie.
▶ Œdème, nécrose, pus nauséabond.
▶ Crépitation neigeuse au toucher.
▶ Traitement :
- id fasciite sauf antibiothérapie = pénicilline G + métronidazole ou bien *Tazocilline* ;
- et parfois oxygénothérapie hyperbare.

## DERMOHYPODERMITES INFECTIEUSES NON STREPTOCOCCIQUES

▶ À évoquer si tableau d'érysipèle sans évolution favorable sous traitement, après avoir éliminé une fasciite nécrosante.
▶ Staphylocoque doré > *Pseudomonas aeruginosa*…
▶ Maladies d'inoculation : pasteurellose, rouget du porc. ITEM 101
▶ Traitement :
- id érysipèle sauf antibiothérapie adaptée ;
- exemple : staphylocoque : cloxacilline (*Orbénine*) ou pristinamycine.

## DERMOHYPODERMITE INFLAMMATOIRE D'INSUFFISANCE VEINEUSE OU LYMPHATIQUE

▶ Insuffisance veineuse chronique ou lymphœdème.
▶ Poussée inflammatoire douloureuse.
▶ Habituellement bilatérale.
▶ Parfois unilatérale simulant l'érysipèle.
▶ Difficulté : terrain à risque d'érysipèle.
▶ Traitement : repos, antalgiques, contention élastique.

## ECZÉMA

▶ Diagnostic parfois difficile :
- autour d'une plaie : eczéma ou érysipèle ?
- risque d'érysipèle sur eczéma ;
- corticoïdes abâtardissant le tableau.

▶ Éléments d'orientation :
- pour l'eczéma : prurit, vésicules, bordure émiettée ; ITEM 114
- pour l'érysipèle : douleur, fièvre, évolution sous surveillance rapprochée.

## THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE

▶ Beaucoup moins érythémateuse.
▶ Peu ou pas fébrile. ITEM 135

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 211

# Œdème de Quincke et anaphylaxie

**Objectifs** **Diagnostic, prise en charge**

## Anaphylaxie

### PHYSIOPATHOLOGIE

▶ **Hypersensibilité immédiate** (dite de type I).
▶ **Réaction immunologique aiguë :**
- avec dégranulation (histamine…) de mastocytes et basophiles ;
- après nouvelle exposition à un allergène ayant déjà induit la synthèse d'IgE spécifiques.

### PRINCIPALES CAUSES

▶ **Aliments** : arachide (cacahuète…), noix, amande, poisson, crustacés, œuf, lait…
▶ **Médicaments** : antibiotiques (β-lactamines, sulfamides), AINS…
▶ **Venins** : guêpe, abeille, serpents.
▶ **Divers** : latex, phanères animales, pollens, acariens.

### MANIFESTATIONS

▶ **Urticaire** : superficielle ou profonde (Quincke). ITEM 114
▶ **Asthme**.
▶ **Choc anaphylactique.**

## Choc anaphylactique

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

▶ **Dans les minutes suivant l'exposition à l'Ag.**
▶ **Parfois prurit palmoplantaire annonciateur.**
▶ **État de choc** : hypotension, tachycardie, pâleur, oligurie, sensation de mort imminente.
▶ **Manifestations souvent associées :**
- cutanées : urticaire, prurit, œdème, érythème ;
- détresse respiratoire par : œdème de Quincke, bronchospasme, hypersécrétion bronchique ;
- hypersécrétion : conjonctivale, nasale ;
- douleur abdominale, diarrhée, vomissement.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Choc vagal** : bradycardie, sans signe respiratoire, ni cutané (sauf sueurs).
▶ **Choc septique** : contexte infectieux.
▶ **Choc cardiogénique** : contexte (IDM, embolie pulmonaire…).

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

**Inutiles** (sauf rare doute diagnostique : possibilité de dosage de tryptase et histamine sériques prélevés tôt ; ne pas attendre de résultat pour traiter).

### TRAITEMENT

#### CURATIF

▶ **Sur place, urgent** : ⚠
- appel du SAMU ;
- position couchée, jambes surélevées ou décubitus latéral si vomissements ou coma ;
- adrénaline ⚠ IM 0,25 à 0,5 mg (enfant : 0,01 mg/kg) renouvelable/15-30 minutes si TA basse ;
- oxygénothérapie à fort débit dès que possible après éventuel rétablissement de la liberté des voies aériennes ± intubation ;
- ± β2-mimétique inhalé (terbutaline = *Bricanyl*) si bronchospasme ne cédant pas à l'adrénaline ;
- voie veineuse dès que possible.

▶ **Transfert en réanimation par SAMU** : ⚠
- perfusion pour remplissage vasculaire ; ⚠
- adrénaline ⚠ IVL puis IVSE ± dopamine IVSE ;
- corticoïde ⚠ IV (*Solumédrol*) ;
- anti-H1 ± H2 IV (*Polaramine* ± *Azantac*) puis relais oral ;
- surveillance ≥ 24 heures (risque de rechute).

#### PRÉVENTIF

▶ **Éducation** : du patient et de sa famille.
▶ **Carte d'allergique, port d'adrénaline auto-injectable** (*Anakit*).
▶ **Prémédication** avant injection de produit de contraste iodé, en cas d'allergie à l'iode (pas d'allergie croisée).
▶ **Exclusion définitive de l'allergène** ⚠ déterminé par bilan allergologique à distance de l'épisode :
- orientation par l'interrogatoire ;
- tests cutanés (prick tests) ;
- IgE spécifiques ;
- NFS (PNE) ± recherches parasitaires.

▶ **Si allergie aux venins d'hyménoptères**, éviter β-bloquants et IEC (éviction de l'allergène non réalisable et médicaments induisant une moindre réponse à l'adrénaline).

# Œdème de Quincke

## CLINIQUE

▶ **Angio-œdème (urticaire profonde) :**
- œdème hypodermique cutané et/ou muqueux ;
- tuméfaction ferme, mal limitée, sans érythème ni prurit, mais sensation de tension ;
- souvent facial mais possible en tout point du corps ;
- gravité de l'atteinte de l'oropharynx et du larynx : dysphonie, dysphagie, risque d'asphyxie. ⚠

▶ **Souvent associé à** :
- urticaire superficielle ;
- conjonctivite, rhinite, asthme.

▶ **Parfois annonciateur d'un choc anaphylactique.** ⚠

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres causes d'œdème aigu du visage, habituellement avec érythème :**
- érysipèle : contexte infectieux ;
- staphylococcie maligne : fièvre, douleur, pustules entre lèvre et œil ;
- eczéma de contact : prurit, vésicules… ;
- zona ophtalmique : douleur, vésicules, topographie = branche du V.

▶ **Causes rares d'œdème du visage :**
- syndrome cave supérieur : contexte néoplasique, majoré en décubitus ;
- trichinose : rare, myalgies, signes digestifs, pulmonaires, infectieux ;
- œdème angioneurotique :
  - très rare, primitif (± familial autosomique dominant) ou secondaire (LES, cancer, IEC). causé par un déficit en inhibiteur de la C1-estérase (C1inh, quantitatif ou qualitatif) ;
  - clinique : œdèmes récurrents blancs, non prurigineux, cutanéomuqueux ou sous-muqueux (larynx, intestin avec tableau occlusif), sans urticaire ;
  - biologie : ↓ C1inh en permanence, ± ↓ C4 en crise ;
  - traitement : concentré d'inhibiteur de la C1-estérase en cas d'urgence, danazol en prévention.

## TRAITEMENT

▶ **Curatif = urgent** : ⚠
- si choc anaphylactique associé : cf. choc anaphylactique ; ⚠
- si gêne respiratoire sans choc, sur place :
  - adrénaline ⚠ IM 0,25 à 0,5 mg (enfant : 0,01 mg/kg) renouvelable/15-30 minutes,
  - corticoïde ⚠ IV ou IM (*Solumédrol*),
  - anti-H1 IV ou IM (*Polaramine*) ;
  - intubation ou trachéotomie en l'absence d'amélioration,
  - transport aux urgences par SAMU, ⚠
- sans gêne respiratoire, ni choc :
  - anti-H1 ⚠ IM ou SC (*Polaramine*), puis *per os* pendant 10 jours,
  - ne pas rester seul ± reconsulter.

▶ **Préventif** : *cf.* choc anaphylactique. ⚠

PARTIE 2

ITEM 223

# Angiomes

**Objectif** **Diagnostic**

▶ Groupe hétérogène de tumeurs (hémangiomes) et malformations vasculaires, parfois associées entre elles (« malformations vasculaires complexes »).
▶ Diagnostic le plus souvent clinique ± imagerie (écho-Doppler, angio-IRM).

## Hémangiomes

▶ Anciennement : « angiome immature » ou « angiome-fraise ».
▶ Hyperplasie endothéliale, tumeur bénigne la plus fréquente chez le nourrisson.

### CLINIQUE

▶ ♀/♂ = 3/1.
▶ Lésion souvent céphalique.
▶ **Angiome tubéreux** : tumeur rouge vif comme posée sur la peau.
▶ **Angiome sous-cutané** : tuméfaction molle incolore ou bleutée.
▶ **Angiome mixte** : association des 2.

### ÉVOLUTION

▶ Apparition après quelques jours de vie.
▶ Augmentation pendant 3-12 mois.
▶ Stabilisation vers 10-12 mois.
▶ Involution spontanée lente avant 5-7 ans, plus ou moins complète.

### COMPLICATIONS

▶ Obstruction : si lésion de paupière (risque d'amblyopie), pharynx (risque d'asphyxie), bouche, nez, oreille, anus.
▶ Ulcération douloureuse laissant une cicatrice.
▶ Cicatrices : télangiectasies, peau lâche, déformation du nez (angiome cyrano) ;
▶ Surinfection (rare).

### FORMES PARTICULIÈRES

À risque vital :
▶ hémangiomatose miliaire : éruption de nombreux petits hémangiomes tubéreux pouvant s'associer à des angiomes hépatiques ou cérébraux ;
▶ syndrome de Kasabach-Merritt : hémangiome augmentant brutalement de volume, devenant inflammatoire avec CIVD ;
▶ hémangiome étendu du visage : association à des malformations (fosse postérieure, œil, aorte) ;
▶ hémangiome sous-glottique : dyspnée laryngée.

# Malformations vasculaires

## ANGIOME PLAN (CAPILLAIRE)

▶ « Tache de vin » dans le langage usuel.

### CLINIQUE

Lésion congénitale, plane, rose ou rouge, bien limitée, de la tête ou du cou (90 %).

### ÉVOLUTION

▶ Croissance proportionnelle à la taille.
▶ Possible épaississement avec aspect violacé et nodulaire à l'âge adulte, surtout sur le visage.
▶ Régression fréquente des lésions médiofrontales, palpébrales supérieures.

### MALADIES ET SYNDROMES ASSOCIÉS

▶ Syndrome de Sturge-Weber : angiome du territoire du V1 avec possible angiome leptoméningé et épilepsie, retard psychomoteur, glaucome.
▶ Syndrome de Klippel-Trenaunay : grand angiome plan avec hypertrophie et varices d'un membre.

## ANGIOME VEINEUX

▶ Ancien « angiome caverneux ».

### CLINIQUE

▶ Tuméfaction bleutée sous-cutanée sans chaleur ni souffle ni thrill, augmentée en position déclive ou à l'effort et se vidant à la pression.

### ÉVOLUTION

▶ Augmentation de volume.
▶ Thrombose fréquente : douleur régressive.
▶ Calcifications, parfois hypoplasie osseuse.

## LYMPHANGIOME

Lésions le plus souvent congénitales mais longtemps asymptomatiques, augmentant progressivement de taille, existant sous 2 formes parfois associées :

▶ **lymphangiomes microkystiques** : petites vésicules cutanées jaunâtres fixes parfois hémorragiques ou inflammatoires ou infiltrantes, souvent accompagnées de localisations profondes plus volumineuses ;
▶ **lymphangiomes macrokystiques** : nodules sous-cutanés, parfois douloureux du fait de saignements ou de nécrose ou de poussées inflammatoires.

## ANGIOME ARTÉRIOVEINEUX

### CLINIQUE

▶ Lésion rouge, chaude, battante.
▶ Pouvant évoluer vers une tuméfaction battante ou soufflante (thrill).
▶ Localisation : surtout oreille et cuir chevelu.

### ÉVOLUTION

▶ Augmentation de volume souvent sous forme de poussées favorisées par les modifications hormonales (puberté, grossesse, contraception orale).
▶ Complications : hémorragie, insuffisance cardiaque, hypertrophie de membre, érosion osseuse.

## ANGIOME STELLAIRE

### CLINIQUE

Lésion rouge, acquise, fréquente, comportant une artériole centrale donnant de très fines branches en étoile, disparaissant à la vitropression et se recolorant de façon centrifuge.

### CAUSES

▶ Cirrhose, grossesse, œstroprogestatifs.
▶ Idiopathique (souvent).

PARTIE 2

ITEM 232

# Dermatoses faciales : acné, rosacée, dermatite séborrhéique

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Acné

▶ **Dermatose des follicules sébacés** touchant 90 % des adolescents.
▶ **Mécanisme** :
- séborrhée androgéno-induite ;
- kératinisation de l'infundibulum pilaire ;
- colonisation microbienne (*Propionibacterium acnes*).

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

**Début à l'adolescence** :
▶ séborrhée = peau grasse, surtout sur visage, cuir chevelu et thorax ;
▶ association en proportion variable de :
- **lésions rétentionnelles** (microkystes = comédons) : petites élevures blanches liées à l'accumulation de sébum et de kératine dans l'ostium du follicule pilosébacé pouvant s'ouvrir pour former un point noir ;
- **lésions inflammatoires** : papules (élevures érythémateuses), pustules (lésions érythémateuses et purulentes) et/ou nodules (lésions profondes, de plus de 5 mm, sensibles, pouvant s'abcéder.

#### FORMES CLINIQUES

▶ **Acné rétentionnelle ou inflammatoire ou mixte** (*cf.* ci-dessus).
▶ **Acné nodulaire** :
- forme grave la plus fréquente ;
- papulopustuleuse + nodules ;
- extension jusqu'aux racines des membres ;
- évolution cicatricielle.

▶ **Acné conglobata** :
- forme grave touchant plus l'homme ;
- abcès avec tunnels suppuratifs et fistules ;
- siège : visage ± cou, thorax, fesses ;
- évolution cicatricielle avec brides.

▶ **Acné fulminante** :
- forme la plus grave, touchant surtout l'homme ;
- lésions ulcéro-nécrotiques ;
- fièvre à 40 °C, arthromyalgies ;
- syndrome inflammatoire biologique ;
- urgence thérapeutique.

▶ **Syndrome SAPHO** : entité nosologique rare à composantes ostéoarticulaire et cutanée.

| | | |
|---|---|---|
| ***Critère majeur*** | | Ostéomyélite multifocale aseptique ou à *Propionibacterium acnes* |
| ***Critères mineurs*** | ***Ostéoarticulaires*** | 1. Atteinte articulaire (aiguë ou chronique)<br>2. Ostéite aseptique (mono ou polyostotique) |
| | ***Cutanés*** | 1. Pustulose palmoplantaire (ou psoriasis pustuleux palmoplantaire)<br>2. Acné sévère<br>3. Hidrosadénite suppurée |
| Diagnostic de syndrome SAPHO retenu en présence :<br>– soit du critère majeur ;<br>– soit de l'association de 2 critères mineurs : 1 critère ostéoarticulaire + 1 critère cutané. | | |

### ACNÉS SECONDAIRES

▶ **Acnés exogènes** :
- topiques gras, cosmétiques, huiles minérales (dioxine…) ;
- androgènes, progestatifs norstéroïdes ;
- corticoïdes, azathioprine, ciclosporine ;
- barbiturique, phénytoïne ;
- antituberculeux, vitamine B12, lithium ;
- stress, tabagisme.

▶ **Acnés d'endocrinopathie** :
- syndrome des ovaires polykystiques ;
- hypercorticisme ;
- tumeurs ovariennes virilisantes.

### TRAITEMENT

#### RÈGLES HYGIÉNIQUES

▶ Hygiène cutanée avec nettoyant doux.
▶ Ne pas manipuler les lésions.
▶ Éviter les cosmétiques comédogènes.
▶ Éviter les expositions solaires excessives (rebond à l'arrêt).
▶ Aucune diététique spécifique.

## INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

| | 1re intention | 2e intention | Remarques |
|---|---|---|---|
| ***Acné rétentionnelle*** | Rétinoïde topique[1] | | Extraction des comédons |
| ***Acné papulopustuleuse modérée*** | Rétinoïde topique<br>+ peroxyde de benzoyle<br>ou antibiothérapie locale | + doxycycline[2] p.o. ≥ 3 mois | Ne pas associer :<br>– antibiothérapies orale et locale<br>– cycline orale et isotrétinoïne<br>Traitement local spécifique inutile sous isotrétinoïne |
| ***Acné papulopustuleuse moyenne à sévère*** | Idem + doxycycline[2] p.o. ≥ 3 mois | Isotrétinoïne<br>ou hormonothérapie[3,4] | |
| ***Acné grave*** *(nodulaire, conglobata ou fulminante)* | Isotrétinoïne[5] | Doxycycline[2] p.o. ≥ 3 mois<br>+ rétinoïde topique<br>et/ou anti-androgène[4] | + corticothérapie orale si acné fulminante |

1. Rétinoïdes topiques : trétinoïne (*Locacid*) ou adapalène (*Différine*).
2. Ou érythromycine 1 g/j si enfant ou grossesse, ou gluconate de zinc (*Rubozinc*).
3. Chez la femme seulement contraception orale ayant l'AMM pour l'acné (*Tricilest*).
4. Chez la femme seulement : acétate de cyprotérone (*Androcur*).
5. Isotrétinoïne : chez la femme, remplissage obligatoire d'un carnet de suivi, nécessaire à la délivrance du médicament (β-hCG mensuels et surveillance hépatique et lipidique).

## SUIVI

▶ **Régression souvent spontanée** vers 20 ans, parfois plus tard, notamment chez la femme.

▶ **Expliquer** :

- caractère chronique de l'acné ;
- efficacité différée des traitements ;
- sous isotrétinoïne (*Roaccutane*) :
  - effets indésirables : sécheresse cutanéomuqueuse, risque tératogène, d'hépatite, de dyslipidémie, de photosensibilisation, et d'HTIC si association aux cyclines,
  - β-HCG/mois, transaminases, cholestérol et triglycérides préthérapeutiques puis à 1 et 4 mois,
  - contraception fiable de 1 mois avant le début à 1 mois après l'arrêt. Si œstroprogestatif, choisir celui contenant le progestatif le moins androgénique possible,
  - objectif : obtenir une dose cumulée de 100 à 150 mg/kg/cure sur environ 6 mois.

# Rosacée

Dermatose faciale surtout féminine, débutant après 20 ans, maximale vers 50 ans.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

Quatre stades inconstants pouvant se succéder lentement sur des dizaines d'années :

▶ **flushes** :
- bouffées vasomotrices,
- favorisées par : émotions, changements de température, boissons chaudes, alcool ;

▶ **érythrocouperose** :
- érythème permanent et télangiectasies (capillaires ou artérioles dilatés de façon permanente),
- localisé aux joues ± menton, ± front ;

▶ **papulopustules** :
- érythrocouperose + papules + pustules millimétriques,
- sans comédon ;

▶ **rhinophyma** :
- gros nez rouge à peau épaisse et orifices folliculaires dilatés avec télangiectasies,
- phase tardive (> 50 ans) touchant surtout les hommes.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Acné** : sujet plus jeune, séborrhée constante, comédons.
▶ **Dermite séborrhéique** : squames grasses, atteinte préférentielle des sillons nasogéniens.
▶ **LES** : ni flush, ni pustule, ni atteinte du menton.
▶ **Rosacée stéroïdienne** : induite par corticothérapie locale.

## ÉVOLUTION

▶ **Évolution chronique**, avec poussées papulopustuleuses.
▶ **Complications oculaires** : xérophtalmie, conjonctivites, blépharites fréquentes, kératites.
▶ **Forme grave** : pyoderma facial (papules, nodules et pustules douloureuses de survenue brutale avec risque cicatriciel).

## TRAITEMENT

▶ **Effet suspensif**.
▶ **Éviter** : corticoïdes, topiques gras, facteurs déclenchant les flushes.
▶ **Érythrocouperose** : laser vasculaire ou électrocoagulation (insensible aux médicaments).
▶ **Formes mineures** : métronidazole topique (*Rozex*) ou acide azélaïque (*Finacéa*).
▶ **Formes diffuses ou papulopustuleuses** : doxycycline *per os* + métronidazole local.
▶ **Rhinophyma** : chirurgie plastique ou laser.

# Dermatite séborrhéique

Dermatose fréquente, également appelée dermite séborrhéique, probablement liée à une levure (*Malassezia furfur*), favorisée par la séborrhée.

## DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- terrain : ♂ > ♀, 18 à 50 ans, formes florides chez parkinsonien, alcoolique, VIH+ ;
- plaques érythémateuses couvertes de squames grasses, parfois prurigineuses ;
- siège : zones très séborrhéiques :
  - visage : sillons nasogéniens, sourcils, glabelle, cuir chevelu (lisière érythématosquameuse associé à un aspect pelliculaire),
  - tronc : région présternale ± autres zones pileuses ;
- forme du nourrisson : après 2 semaines de vie, croûtes jaunes du visage et du cuir chevelu, voire du siège et des aisselles. Guérison spontanée en 3 à 6 mois.

▶ **Diagnostic différentiel** :
- psoriasis du visage (sébopsoriasis) ;
- eczéma atopique du nourrisson (plus tardif).

## ÉVOLUTION

▶ Chronique, souvent avec rémissions spontanées et rechutes.
▶ Amélioration l'été, aggravation au stress.
▶ Parfois érythrodermie (appelée maladie de Leiner-Moussous chez le nourrisson).

## TRAITEMENT

▶ **Cuir chevelu** : kétoconazole (*Kétoderm*) gel moussant.
▶ **Visage et/ou tronc** : kétoconazole crème (autres topiques : ciclopiroxolamine : *Mycoster*, lithium : *Lithioderm*).

PARTIE 2

ITEM 288

# Troubles des phanères : alopécie, onyxis

**Objectif** **Diagnostic**

## Alopécie

▶ Raréfaction ou disparition des cheveux.
▶ Rappels : 3 phases évolutives du cheveu :
- anagène = croissance (1 cm/mois) ;
- catagène = arrêt de croissance ;
- télogène = chute (50-150 cheveux/jour).

### CLINIQUE

#### 3 TYPES D'ALOPÉCIES

▶ Congénitale ou acquise.
▶ Diffuse ou localisée.
▶ Cicatricielle ou non : cuir chevelu scléro-atrophique ?

#### EXAMEN DU CUIR CHEVELU

▶ Test de traction : évaluation de la chute de cheveux (N < 3 cheveux arrachés / 10 tirés).
▶ Examen à la lumière de Wood : teigne ?
▶ Examen au dermoscope : possible orientation.

#### INTERROGATOIRE ET EXAMEN GÉNÉRALE

▶ Antécédents familiaux d'alopécie ?
▶ Carences ou endocrinopathies, notamment hyperandrogénie (♀) : hirsutisme, acné, troubles menstruels, signes de virilisation.
▶ Prises médicamenteuses.
▶ Soins esthétiques (coloration, traction…).

### CAUSES ET EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### ALOPÉCIES CONGÉNITALES

▶ **Diffuses** : dysplasies : recherche de dysplasie pilaire au microscope.
▶ **Localisées** : aplasie cutanée congénitale, nævus verrucosébacé.

#### ALOPÉCIES ACQUISES

*Cf.* tableau.

##### ALOPÉCIE ACQUISE, DIFFUSE, NON CICATRICIELLE

▶ **Pas d'examen si** : transitoire, post-chimiothérapie, androgénogénétique masculine (progressive frontotemporale et du vertex) ou féminine (alopécie lente du vertex) sans hyperandrogénie clinique.

▶ **Dans les autres cas** :
- si orientation clinique : bilan adapté ;
- sans orientation : NFS, VS, ferritine, TSH ± trichogramme (examen du nombre de cheveux en phase anagène) ;
- androgénogénétique féminine avec hyperandrogénie clinique : SDHA, 17OH-progestérone, δ4-androstènedione, testostérone, 17β-œstradiol, progestérone.

| Alopécies acquises | Non cicatricielles | Cicatricielles |
|---|---|---|
| ***Localisées*** | – Pelade<br>– Traumatismes<br>– Teignes | – Pseudo-pelades : lupus, sclérodermie en plaques, sarcoïdose, lichen plan, métastase cutanée, idiopathique<br>– Dermatoses bulleuses : porphyrie, pemphigoïde cicatricielle<br>– Folliculites<br>– Post-traumatiques : brûlures, traumatisme, radiodermite<br>– Tumeurs du cuir chevelu |
| ***Diffuses*** | – Androgénogénétique<br>– Dysthyroïdie<br>– Carence martiale<br>– Post-partum[1]<br>– Stress[1], fièvre[1], infection[1]<br>– Lupus systémique[1]<br>– Toxiques[2]<br>– Syphilis secondaire | — |

1. Effluvium télogène : passage prématuré à la dernière phase évolutive du cheveu avec chute puis repousse.
2. Chimiothérapies cytostatiques, anticoagulants, antithyroïdiens, œstroprogestatifs, androgènes, hydantoïnes, hypolipémiants.

##### ALOPÉCIE LOCALISÉE NON CICATRICIELLE

▶ **Pelade** :
- maladie auto-immune des follicules pileux, de cause inconnue ;
- chute brutale des cheveux laissant une ou plusieurs plaques alopéciques, arrondies et bien limitées, avec cuir chevelu sain, cheveux en « ! » faciles à arracher en périphérie, facteur déclenchant psychogène fréquent, parfois caractère familial ;
- formes diffuses avec alopécie complète voire chute de tout le système pileux du corps (forme dite universelle) ;
- association possible à une atteinte unguéale ;
- diagnostic clinique : pas d'examen complémentaire.

- **Teigne** = plaques alopéciques avec cheveux coupés courts chez l'enfant, liée à une mycose (dermatophytie). ITEM 87
- **Trichotilomanie** : tic d'arrachage des cheveux, alopécie de localisation surtout temporale, cheveux de taille différente, cuir chevelu sain, repousse des cheveux, bordure irrégulière.

### ALOPÉCIE LOCALISÉE CICATRICIELLE

- **Cause évidente ou connue** : pas de bilan.
- **Sans cause connue** : biopsie du cuir chevelu pour histologie et IFD (lupus, etc.).
- **Folliculite** : prélèvements bactériologiques, mycologique et étalement sur lame (folliculite à éosinophiles ?).

# Ongles

## ONYXIS

### GÉNÉRALITÉS

- **Onyxis** : inflammation ou infection de la tablette unguéale.
- **Périonyxis** : inflammation ou infection des replis péri-unguéaux.
- **Éléments** diagnostiques : clinique, microbiologie, histologie.

### ONYXIS MYCOSIQUE

- Ongle épaissi jaunâtre, pieds > mains.
- Germes : ITEM 87
  - dermatophytes (*T. rubrum*) : début distal ;
  - candida : début proximal et latéral, avec périonyxis fréquent.
- Confirmation : prélèvement mycologique.

### ONYXIS PSORIASIQUE

Chez la moitié des psoriasiques. Signes :
- dépressions ponctuées (en dé à coudre) ;
- ongle épaissi jaunâtre.

### LICHEN UNGUÉAL

- Destruction unguéale progressive avec fissure, à partir du lit unguéal.
- Lichen plan cutané associé :
  - début entre 20 à 30 ans, ♂ = ♀ ;
  - petites papules prurigineuses violines polygonales, à surface plate ou finement striée groupées en nappes surtout à la face antérieure des poignets et des avant-bras ou dans la région lombaire ;
  - évolution chronique par poussées ;
  - associations possibles avec hépatopathie chronique virale C ou cirrhose biliaire primitive ;
  - parfois macules pigmentées séquellaires.

### ATTEINTE UNGUÉALE DE LA PELADE

Dystrophie comprenant : aspect dépoli, rugueux (« grésé »), érosions ponctuées, stries transversales… chute.

## AUTRES ATTEINTES UNGUÉALES

### HIPPOCRATISME DIGITAL

- Élargissement des dernières phalanges avec bombement unguéal en verre de montre.
- Causes principales :
  - cancer du poumon, dilatation des bronches, pneumopathies interstitielles diffuses ;
  - cirrhose, RCH, maladie de Crohn ;
  - cardiopathie, cyanogène, endocardite d'Osler.

### ONYCHOTILLOMANIE

- Tic de refoulement des cuticules.
- Cuticules absentes et parfois déformation des tablettes unguéales avec stries transversales.

### TUMEURS DE L'APPAREIL UNGUÉAL

- Onychopathie traînante d'un seul doigt : biopsie.
- Tumeur glomique : douleur au moindre choc, parfois ligne longitudinale érythémateuse avec petite fissure distale (bénigne).
- Tumeurs malignes : maladie de Bowen, carcinome épidermoïde, mélanome.

### MÉLANONYCHIE LONGITUDINALE

- Pigmentation linéaire unguéale :
  - sur plusieurs doigts : hyperactivité mélanocytaire (sujet noir ou pigmenté) ;
  - sur un seul doigt : lentigo, nævus ou mélanome.
- Signe de Hutchinson : pigmentation associée du repli péri-unguéal, évocateur de mélanome.

### KOÏLONYCHIE

Ongle mou en cuvette d'origine :
- héréditaire ;
- acquise : carence martiale, hémochromatose, scorbut.

PARTIE 3

ITEM 314

# Exanthème, érythrodermie

**Objectif** **Diagnostic**

## Exanthème

### DIAGNOSTIC POSITIF

- **Exanthème** : éruption cutanée érythémateuse ± papuleuse, sans vésicule ni bulle.
- **Érythème** : rougeur transitoire de la peau par vasodilatation des vaisseaux superficiels, s'effaçant à la vitropression.
- **Papule** : élevure cutanée circonscrite ne contenant pas de liquide.
- **Énanthème** : érythème des muqueuses.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- **Purpura** : ne disparaissant pas à la vitropression.
- **Angiomes et télangiectasies** : fixes.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### PRINCIPALES CAUSES (*cf.* tableau p. 247)

- **Médicaments** :
  - début < 48 heures ou 1 à 3 semaines avant rash ;
  - régression du rash à l'arrêt ;
  - prurit, polymorphisme de l'éruption ;
  - éosinophilie ;
  - parfois : fièvre, adénopathies.
- **Infections virales** : ITEM 94
  - contexte épidémique, notion de contage ;
  - syndrome grippal, énanthème ;
  - fièvre, adénopathies.
- **Infections bactériennes** : méningite, pneumopathie, angine, staphylococcie, typhoïde, syphilis.
- **Érythèmes exogènes** : piqûres, brûlures, phototoxicité (exanthème limité aux zones découvertes).

#### ORIENTATION PAR LE TERRAIN

- **Enfant** : maladies virales > autres.
- **Adulte** : médicaments > IST > autres.

### CONDUITE À TENIR

#### RECHERCHER CLINIQUEMENT

- Prises médicamenteuses, notions de contage (virus, IST, typhoïde…).
- Grossesse ou contact avec femme enceinte.
- Foyer bactérien : *cf.* ci-dessus.
- Rickettsiose : morsure de tique.
- Arbovirose : voyage en Afrique.
- Kawasaki. ITEM 94

#### CHEZ L'ENFANT

Si virose, aucun bilan, sauf :

- signes de gravité ;
- érythème scarlatiniforme : prélèvement bactériologique de gorge ou *Streptotest*, ASLO ;
- contact avec une femme enceinte non immunisée : sérologies rubéole et *Parvovirus* B19 si éruption évocatrice. ITEM 94

#### CHEZ L'ADULTE

Sans orientation : NFS, transaminases, sérologie EBV, TPHA VDRL, antigénémie P24.

**Exanthèmes : types, aspects, causes**

| Exanthème | Scarlatiniforme[1] | Morbilliforme[1] | Roséoliforme/rubéoliforme[1] |
|---|---|---|---|
| ***Aspect*** | Grandes nappes rouge vif, granitées, chaudes, sans intervalle de peau saine<br>Sensation de cuisson<br>Évolution : desquamation | Macules ± papules roses de tailles inégales<br>Pouvant confluer en petites plaques<br>Intervalles de peau saine | Macules rose pâle non confluentes<br>Intervalles de peau saine<br>Éruption plus claire et moins diffuse que morbilliforme |
| ***Infections*** | Scarlatine[2]<br>Staphylococcies<br>Syndrome de Kawasaki[2]<br>EBV<br>Méningococcémie<br>Leptospirose | Rougeole[2], rubéole[2]<br>Mégalérythème épidémique[2]<br>Primo-infection VIH<br>Autres viroses : EBV, CMV, VHA, VHB, Échovirus, *Coxsackie*, adénovirus, dengue, fièvre jaune…<br>Mycoplasme, méningocoque<br>Rickettsioses (fièvre boutonneuse méditerranéenne…)<br>Toxoplasmose<br>Maladie de Still | Rubéole[2]<br>Primo-infection VIH<br>Syphilis secondaire<br>Typhoïde<br>Exanthème subit[2]<br>Lèpre<br>Échovirus<br>*Coxsackie* virus<br>Arbovirus |
| ***Médicaments*** | Antibiotiques (β-lactamines, sulfamides…), AINS, sels d'or, antiépileptiques (carbamazépine, barbituriques, hydantoïnes), divers (allopurinol, IEC, antimitotiques…) | | |

1. Pas de correspondance stricte entre un type d'érythème et une cause.
2. ITEM 94

# Érythrodermie

Urgence dermatologique à hospitaliser en dermatologie ou en réanimation. ⚠

## DIAGNOSTIC POSITIF = CLINIQUE

▶ Érythème généralisé avec peu ou pas de peau saine (< 10 %).
▶ ± œdème, squames, prurit.
▶ ± atteinte muqueuse : stomatite, conjonctivite, chéilite (atteinte des lèvres).
▶ ± ongles épaissis parfois tombant.
▶ ± altération de l'état général, fièvre, adénopathies (liés à l'érythrodermie ou à sa cause), déshydratation.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

#### INTERROGATOIRE

▶ Ancienneté des lésions.
▶ Antécédents dermatologiques et généraux.
▶ Médicaments : nouveaux ou arrêtés.
▶ Contexte infectieux.

#### CAUSES ET ÉLÉMENTS D'ORIENTATION

▶ **Généralités :**
- eczéma > psoriasis > toxidermie médicamenteuse > hémopathies > autres ;
- possibilité d'aspect atypique des lésions au stade érythrodermique :
  - **eczéma** ⚠ : poussée antérieure, rupture de traitement, ITEM 114
  - **psoriasis** ⚠ : psoriasis antérieur, sevrage de corticoïde ou introduction de β-bloquant, aspect des ongles et aspect du cuir chevelu, arthropathie associée. Fréquence majorée si VIH +, ITEM 123
  - **toxidermie médicamenteuse**, à déclarer à la pharmacovigilance :
    - DRESS ⚠ :
      - *Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms* (ancien « syndrome d'hypersensibilité médicamenteuse »),
      - lésions érythémato-maculo-papuleuse infiltrées prurigineuses, éosinophilie et syndrome mononucléosique,
      - fièvre,
      - atteinte viscérale (adénopathies, hépatite, pneumopathie interstitielle, néphropathie interstitielle, myocardite),
      - délai d'apparition long (2 à 8 semaines) après l'introduction du médicament : sulfamide, minocycline, dapsone, anti-épileptique, AINS, IEC, allopurinol…
    - pustulose exanthématique aiguë généralisée :
      - éruption scarlatiniforme puis micropustuleuse très fébrile,
      - débutant dans les plis 1 à 4 jours après le début du médicament (aminopénicillines, macrolides, inhibiteurs calciques…),
      - pouvant se généraliser,
      - à différencier du psoriasis pustuleux,
  - **hémopathies** ⚠ : syndrome de Sézary > autres lymphomes ou leucémies, ITEM 164
  - **autres** : gale norvégienne, érythrodermie paranéoplasique, maladie du greffon contre l'hôte, Lyell, LES, mastocytose, maladie de Leiner-Moussous, pityriasis rubra pilaire, syndrome de Wiskott-Aldrich, trisomie 21,
  - érythrodermie idiopathique : 25 %.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ NFS, CRP, transaminases, ionogramme, urée, créatinine.
▶ Hémocultures.
▶ Sérologie VIH.
▶ Biopsie cutanée : systématique (répétée si diagnostic non fait).
▶ Recherche de Sarcopte et prélèvements bactériologiques.

PARTIE 3

ITEM 327

# Phénomène de Raynaud

## Objectif Diagnostic

▶ **Définition** :
- accès d'ischémie ;
- par vasoconstriction paroxystique artériolaire ;
- puis stase capillaire ;
- des extrémités (doigts, oreilles, nez).

▶ **Prévalence** :
- 5 à 10 %, ♀/♂ = 4/1 ;
- augmentation avec âge et si climat froid.

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ Purement clinique (interrogatoire).
▶ Facteur déclenchant : froid >> émotion.
▶ Phénomène paroxystique évoluant typiquement en 3 phases (de quelques secondes à 1 heure) :
- **phase syncopale** (constante) : doigts blancs, froids, gourds, fourmillements, maladresse ;
- **phase asphyxique** (inconstante) : cyanose, douleur, sudation ;
- **phase congestive** (inconstante) : rougeur.

▶ Régression :
- habituellement sans séquelle (sauf complication : ulcérations) ;
- en quelques minutes, accélérée par la chaleur.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Acrocyanose** :
- cyanose permanente, froide et indolore des extrémités, majorée au froid, souvent avec hyperhidrose, affectant plus souvent la femme ;
- hypotonie avec stase capillaroveinulaire toujours idiopathique ;
- seule complication : engelures hivernales mais jamais de trouble trophique.

▶ **Érythermalgie** :
- acrosyndrome vasculaire paroxystique rare déclenché par la chaleur ou l'effort ;
- caractérisé par des accès de rougeur, chaleur cutanée, et douleurs à type de brûlures ;
- prédominance fréquente aux pieds ;
- idiopathique ou secondaire : syndrome myéloprolifératif (Vaquez, thrombocytémie), LES, diabète, inhibiteurs calciques…

▶ **Acrocholose** : sensation permanente de brûlure des extrémités sans manifestation visible.
▶ **Acrorighose** : extrémités en permanence froides et pâles, souvent chez la femme jeune.
▶ **Engelures** :
- poussées de papules violacées ± œdémateuses, douloureuses ;
- prédominant aux faces dorsales des doigts et orteils ;
- favorisées par le froid et l'humidité ;
- habituellement chez une femme à antécédents familiaux analogues.

▶ **Vasoconstriction physiologique**.

## CAUSES

### MALADIE DE RAYNAUD (85 %)

▶ = Raynaud primitif : diagnostic d'élimination.
▶ ♀ > ♂, début entre 20 et 40 ans.
▶ Arguments en faveur :
- Raynaud familial, sensibilité au froid ancienne ;
- Raynaud bilatéral, épargnant souvent les pouces, stable depuis plus de 2 ans, sans trouble trophique pulpaire, isolé (sans sclérodactylie, myalgie, arthralgie…) ;
- NFS, AAN, radios de thorax et mains, capillaroscopie : normaux.

### SYNDROME DE RAYNAUD II$^{aire}$ (15 %)

▶ (NB : Raynaud unilatéral : toujours secondaire à une cause locorégionale).
▶ **Causes locales** :
- microtraumatismes professionnels : engins vibrants, marteau ;
- syndrome du canal carpien ;
- artérite digitale essentielle ;
- tumeur glomique (Raynaud monodigital).

▶ **Causes régionales** :
- syndrome de la traversée thoracobrachiale ;
- syndrome scalène antérieur ;
- syndrome de la pince costoclaviculaire ;
- sclérose postradique du défilé costoclaviculaire ;
- arthrose cervicale ;
- athérome des membres supérieurs.

DERMATOLOGIE

▶ **Causes générales** :
- connectivites : ITEM 116
  - sclérodermie ⚠ : sclérodactylie ctélangiectasies, dyspnée, dysphagie, calcinose, AC anti-Scl 70 ou anti-centromère, mégacapillaires,
  - dermatopolymyosite : myalgies, faiblesse musculaire ± érythème péri-unguéal, érytho-œdème, ↑ CPK, ± AAN, AC anti-Jo1, EMG myogène…
  - syndrome de Sharp : arthrites, doigts boudinés, AC anti-RNP,
  - LES, PR, syndrome de Gougerot-Sjögren,
  - artérites (PAN, Buerger, Takayashu) ;
- causes toxiques :
  - α-agoniste, β-bloquant, amphétamines,
  - bléomycine, vinblastine,
  - dérivés de l'ergot de seigle, méthysergide, triptans,
  - interférons, ciclosporine,
  - chlorure de vinyle, métaux lourds, CO ;
- causes hématologiques :
  - cryoglobulines,
  - agglutinines froides,
  - Ig monoclonales (IgM > G),
  - syndromes myéloprolifératifs (Vaquez) ;
- causes diverses :
  - tabès, Parkinson, carence en vitamine B6,
  - porphyrie aiguë intermittente,
  - dysthyroïdies, hyperparathyroïdie,
  - entérocolites, cancers.

## ORIENTATION CLINIQUE

▶ Antécédents familiaux de Raynaud.
▶ Traumatismes répétés de la paume : professionnels (marteau-piqueur) ou non (volley-ball).
▶ Prises médicamenteuses.
▶ Athérome : antécédents et facteurs de risque (tabagisme…).
▶ Pouls, souffle artériel, TA des 2 côtés.
▶ Troubles trophiques cutanés.
▶ Manœuvres de Tinel, d'Allen.
▶ Sclérodactylie, calcinose, télangiectasies, dyspnée, dysphagie.
▶ Arthrites, syndrome sec.
▶ Myalgies, érythème péri-unguéal.
▶ Photosensibilité, doigts boudinés.
▶ Frilosité, constipation.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ NFS ⚠ : polyglobulie ?
▶ FAN ⚠ : en faveur d'une connectivite, notamment anti-Scl 70 ou anticentromère orientant vers une sclérodermie.
▶ Radio de thorax : côte cervicale ? Pneumopathie interstitielle ?
▶ Radio des mains : calcinose ?
▶ Capillaroscopie ⚠ : mégacapillaires ? (sclérodermie, dermatopolymyosite, Sharp).
▶ ± VS, TSH : non consensuelles.
▶ ± cryoglobuline : si purpura, neuropathie, néphropathie ou contexte HCV +…
▶ Écho-Doppler artériel : si unilatéral ou pouls aboli ou souffle vasculaire.

### À titre informatif : traitement

- Arrêt de : médicaments, toxiques, tabac.
- Traitement de la maladie causale.
- Gants / moufles
- ± Inhibiteur calcique ± α-bloquant ± trinitrine percutanée.
- Analogues des prostaglandines : cas sévères rebelles.
- Sympathectomie : exceptionnelle.

PARTIE 3

ITEM 329

# Prurit

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

Besoin de se gratter dû à une sensation cutanée anormale (liée à une dermatose ou non).

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- antécédents : maladie connue, transfusion ;
- voyage exotique, médicaments ;
- prurit : ancienneté, topographie, horaire, facteurs déclenchants, cas dans l'entourage.

▶ **Examen général** : ictère, organomégalie, amaigrissement, dysthyroïdie, troubles psy ?

▶ **Examen cutané** :
- lésions de grattage : érythème, excoriations, papules de prurigo, lichénifications (épaississement cutané) ;
- lésions de dermatose causale (*cf.* tableau).

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **En l'absence de dermatose causale ou d'orientation clinique** :
- NFS, VS, électrophorèse des protéines sériques, créatinine, Ca, Ph, glycémie, biochimie hépatique, ferritine, LDH ;
- TSH ;
- radio du thorax (adénopathies) ;
- échographie abdominale (organomégalie, voies biliaires).

▶ **Si exploration négative** :
- biopsie cutanée (Sézary, pemphigoïde),
- AC antimembrane basale épidermique (si > 70 ans : pemphigoïde bulleuse).

### CAUSES

#### CAUSES DERMATOLOGIQUES

▶ **Suivant la localisation** :
- **cuir chevelu** : pédiculose, teigne, psoriasis, dermite séborrhéique, stress ;
- **anus** : oxyure, candidose, hémorroïdes, fissure ou fistule anale, diarrhée, eczéma ;
- **organes génitaux externes** : gale, pédiculose, candidose, lichen scléreux vulvaire, cancer génital ;
- **siège quelconque** : piqûres d'insectes, mycoses, eczéma, larva migrans cutanée.

▶ **Suivant les lésions cutanées** : *cf.* tableau.

**Causes de prurit suivant les lesions cutanées**

| Lésions cutanées | Principales dermatoses possibles |
|---|---|
| ***Papules*** | Urticaires ◤ITEM 114◢, gale ◤ITEM 79◢, lichen plan ◤ITEM 288◢, mastocytose, prurigo, pemphigoïde bulleuse ou dermatite herpétiforme en phase prébulleuse |
| ***Vésicules*** | Eczémas ◤ITEM 114◢, varicelle ◤ITEM 84◢, trichophytie ◤ITEM 87◢ |
| ***Bulles*** | Pemphigoïde bulleuse, dermatite herpétiforme, pemphigoïde gravidique |
| ***Érythémato-squameuses*** | Psoriasis ◤ITEM 123◢, mycoses ◤ITEM 87◢, mycosis fongoïde, syndrome de Sézary ◤ITEM 164◢ |
| ***Érythrodermie*** | Eczémas, psoriasis, toxidermies, mycosis fongoïde, syndrome de Sézary |
| ***Sillons*** | Gale ◤ITEM 79◢ |
| ***Érythème*** | Rubéole ◤ITEM 94◢, irritations (laine, détergents…), eczéma ◤ITEM 114◢… |
| ***Polymorphe*** | Toxidermies ◤ITEM 121◢ |
| ***Aucune*** | Xérose cutanée, gale, pemphigoïde bulleuse ou dermatite herpétiforme en phase prébulleuse |

#### CAUSES EXTRACUTANÉES

▶ Médicaments : morphiniques, antimalariques, aspirine, interféron, antiprotéases…

▶ Carence martiale, hypercalcémie chronique.

▶ Cholestase : ictérique ou non. ◤ITEM 83◢

▶ Endocrinopathies : dysthyroïdies, hyperparathyroïdie.

▶ Hémopathie : Hodgkin, Vaquez (prurit à l'eau), LLC, Ig monoclonale, mastocytose systémique, syndrome hyperéosinophilique.

▶ Insuffisance rénale chronique.

▶ Parasitoses : ascaridiose, toxocarose, distomatose, trichinose, filarioses…

▶ SIDA.

▶ Neuropathies, tabès (syphilis tertiaire).

▶ Cancer solide : rares syndromes paranéoplasiques (sein, poumon, estomac, côlon…).

▶ Prurits sénile, psychogène, sine materia : diagnostics d'élimination mais fréquents.

### CAUSES DE PRURIT SURVENANT PENDANT LA GROSSESSE

▶ **Cholestase intrahépatique gravidique** :
- 3e > 2e trimestre ;
- prurit ± ictère (15 %) ± lésions de grattage ;
- cholestase intrahépatique sans autre cause échographique ou sérologique ;
- ↑ ALAT > ASAT (plus sensible que PAL…), ± ↓ TP ;
- régression dans les jours suivant l'accouchement, risque de récidive ;
- risque fœtal : prématurité (40 %), mort *in utero* (2 %), périnatale (3 %) ;
- traitement : cholestyramine (*Questran*) et vitamine K parentérale si besoin ± antihistaminiques[1].

▶ **Pemphigoïde gravidique** (dit *gestationis*) :
- 2e ou 3e trimestre ;
- prurit puis éruption à début périombilical puis centrifuge pouvant parfois toucher les muqueuses : papules puis vésicules et bulles ;
- éosinophilie ;
- biopsie cutanée (standard et IFD) : dépôt IgG C3 à la jonction dermo-épidermique ;
- risque fœtal : prématurité, éruption érythémateuse ou bulleuse (5 %) ;
- amélioration dans les dernières semaines de grossesse, souvent exacerbation post-partum, guérison dans les 18 mois post-partum puis éventuelle récidive aux grossesses suivantes ;
- traitement : suivant l'extension, dermocorticoïde classe III (*Diprosone*…) ou prednisone (*Cortancyl*) dégressive remontée en prépartum ± antihistaminiques[1].

▶ **Dermatite polymorphe gravidique** :
- surtout 3e trimestre ou post-partum ;
- ensemble de dermatites papuleuses prurigineuses de la grossesse et du post-partum immédiat sans anomalie hépatique ni pemphigoïde *gestationis* ;
- éruption papuleuse confluente et parfois vésiculeuse débutant à l'abdomen, prédominant aux vergetures, épargnant la zone périombilicale et s'étendant au tronc et aux racines ;
- risque fœtal : aucun ;
- possible exacerbation post-partum, amélioration dans les semaines suivantes, récidive possible ;
- traitement : dermocorticoïde classe III (*Diprosone*…) 10 jours ± antihistaminiques[1].

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ Lutte contre la xérose : douche rapide à l'eau tiède avec un pain surgras, émollients (*Cold Cream*), environnement humidifié et non surchauffé.

▶ Éviter toute irritation cutanée : topiques inutiles, grattage (ongles courts), toilettes trop fréquentes, vêtements synthétiques ou en laine contre la peau (préférer le coton).

▶ Antihistaminique H1.

▶ Si forme rebelle : photothérapie (surtout si insuffisance rénale, SIDA ou néoplasie cutanée).

### TRAITEMENT DES LÉSIONS DE GRATTAGE

Lavage, dermocorticoïde puis émollient.

## SUIVI

▶ **Celui de la cause**.

▶ **Prurit, lésions de grattage**.

1. Antihistaminiques H1 durant la grossesse :
- hydroxyzine (*Atarax*) : à limiter à des traitements courts ;
- cétirizine (*Zyrtec*) : à préférer en cas de traitement prolongé.

PARTIE 3

ITEM 330

# Purpuras

**Objectif** **Diagnostic**

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** : extravasation cutanée ou muqueuse d'hématies.
▶ **Mécanisme** :
- soit hématologique : thrombopénie/pathie ;
- soit vasculaire : vascularite, microthromboses, fragilité vasculaire.

▶ **Une grande urgence** : purpura fulminans.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ Tache violacée cutanée ou muqueuse :
- non effaçable par vitropression ;
- évoluant suivant les stades de la biligénie.

▶ Aspects possibles :
- pétéchial : punctiforme ;
- ecchymotique : plages violacées ;
- nécrotique ;
- vibice : traînée linéaire.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Érythèmes, angiomes, télangiectasies : effacés à la vitropression.
▶ Maladie de Kaposi, érythème noueux : nodules violacés.

## ÉVALUATION DE L'URGENCE

▶ Syndrome infectieux.
▶ État de choc.
▶ Purpura extensif et/ou nécrotique.
▶ Hémorragies associées : ORL, digestive…
▶ Troubles de l'hémostase : thrombopénie…
▶ Gestion des urgences = prioritaire sur l'attente des examens complémentaires.

## ORIENTATION CAUSALE

### CLINIQUE

▶ **Antécédents** : hématologique, auto-immun, familial (hémorragique).
▶ **Prises médicamenteuses, infection récente**.
▶ **Caractères du purpura orientant vers une cause** :
- plaquettaire : non infiltré, monomorphe, cutanéo-muqueux, diffus, avec autres hémorragies ;
- vascularitique : infiltré, polymorphe, non muqueux, déclive, parfois nécrotique, avec autres lésions cutanées, voire neuropathie, arthrites…
- microthrombotique : ecchymotique, ± bulleux, nécrotique, avec livedo ;
- liées à une fragilité vasculaire : non infiltré, pétéchial ou ecchymotique.

▶ **Manifestations associées** :
- altération de l'état général, fièvre, frissons, hypotension, foyers infectieux ;
- autres hémorragies : épistaxis, méléna… ;
- lésions cutanées : livedo, Raynaud, urticaire fixe non prurigineuse, nodules, ulcérations ;
- organomégalie : foie, rate, adénopathies ;
- neuropathie périphérique, syndrome méningé ;
- arthralgies, douleurs abdominales.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ NFS réticulocytes (thrombopénie ? À confirmer par frottis).
▶ TP, TCA, fibrinogène ± complexes solubles (si ↓ plaquettes et fibrinogène : CIVD ?).
▶ VS, CRP, biochimie hépatique, créatinine (si élevée : recherche de schizocytes).
▶ Radio de thorax.
▶ Suivant les situations :
- myélogramme si thrombopénie ; ITEM 335
- fond d'œil si plaquettes < 20 000 ;
- TS si numération plaquettaire N et absence d'orientation vasculaire ;
- bilan prétransfusionnel si thrombopénie ou hémorragies ;
- hémocultures, ponction lombaire ± frottis, goutte épaisse, échographie cardiaque si contexte infectieux ;
- biopsie d'une lésion au mieux infiltrée et récente (histo + IFD) : si suspicion de vascularite ;
- vascularite sans orientation : ECBU, protéinurie des 24 heures, électrophorèse et immunofixation des protéines sériques, complément C3C4, cryoglobulinémie, VHB, VHC, AAN, ANCA, latex, Waaler-Rose.

### CAUSES

#### HÉMATOLOGIQUES

Purpura monomorphe, non infiltré, cutanéomuqueux, diffus, avec autres hémorragies.

▶ **Thrombopénies** :
- plaquettes < 50 000 habituellement ;
- contrôlées sur frottis sanguin, puis myélogramme. ITEM 335

▶ **Thrombopathies** (numération plaquettaire N mais ↑ TS) :
- acquises : antiagrégants, AINS, syndromes myéloprolifératifs ;
- constitutionnelles (rares) : thrombasthénie de Glanzmann, syndrome de Bernard-Soulier…

## VASCULAIRES

▶ **Vascularites** :
- arguments cliniques (inconstants) :
  - purpura infiltré, polymorphe, non muqueux, déclive, parfois nécrotique,
  - autres lésions cutanées : livedo, Raynaud, urticaire fixe sans prurit, nodules, ulcérations,
  - atteinte systémique : arthrite, douleur abdominale, neuropathie périphérique, néphropathie ;
- arguments paracliniques (inconstants) :
  - biopsie cutanée de lésion récente infiltrée avec IFD : inflammation de paroi vasculaire, dépôt d'Ig ± complément,
  - hémocultures et PL : en cas de suspicion de purpura fulminans (prélèvements faits après le début de l'antibiothérapie dans ce cas),
  - sans orientation : hémocultures, ECBU, protéinurie des 24 heures, électrophorèse et immunofixation des protéines sériques, complément C3C4, cryoglobulinémie, VHB, VHC, AAN, ANCA, latex, Waaler-Rose, échocardiographie ;
- causes :
  - infections : septicémies, purpura fulminans ⚠ (méningocoque), VHB, VHC, CMV, EBV, VIH, *Parvovirus* B19, paludisme…
  - médicaments : pénicilline, sulfamide, AINS, allopurinol, sels d'or…
  - purpura rhumatoïde :
    - enfant >> adulte,
    - précession d'infection respiratoire,
    - polyarthralgie, troubles digestifs (douleurs abdominales, méléna), glomérulopathie (hématurie, protéinurie, HTA, IR),
    - histologie cutanée avec IFD : vascularite des petits vaisseaux, dépôt d'IgA cutanés,
    - si IR ou hématurie, PBR avec IFD : idem avec dépôts mésangiaux d'IgA,
  - autres maladies systémiques : PAN, Wegener, Churg et Strauss, LES, PR, Sjögren…
  - cancers, hémopathies,
  - capillarites purpuriques : pétéchies brunes isolées des membres inférieurs (bénin). Exemple : dermite ocre.

▶ **Microthromboses** :
- clinique : purpura nécrotique ecchymotique, ± bulleux, avec livedo ;
- causes :
  - CIVD, ◤ITEM 339◢
  - thrombopénie induite par héparine de type II, ◤ITEM 182◢
  - SAPL, ◤ITEM 117◢
  - syndromes myéloprolifératifs : thrombocytémie primitive, Vaquez, LMC, splénomégalie myéloïde,
  - microangiopathies thrombotiques : fièvre ± encéphalopathie, anémie, schizocytes, thrombopénie, insuffisance rénale, ◤ITEM 335◢
  - cryoglobuline : Raynaud, livedo, ulcérations, multinévrite, néphropathie, ◤ITEM 126◢
  - agglutinines froides : Raynaud, hémolyse Coombs +, hémopathie lymphoïde, mycoplasme,
  - embolies de cristaux de cholestérol : athéromateux, geste endoartériel ou anticoagulation, orteils pourpres, insuffisance rénale aiguë, éosinophilie,
  - déficit en protéine C ou S en début d'AVK,
  - myxome de l'oreillette gauche : parfois souffle de rétrécissement mitral, malaise positionnel, embolies…

▶ **Fragilité vasculaire** :
- clinique : purpura non infiltré, pétéchial ou ecchymotique ;
- causes :
  - purpura sénile de Bateman : peau atrophique, prédominance aux zones exposées,
  - syndrome de Cushing, corticothérapie,
  - diabète, insuffisance rénale, cirrhose,
  - scorbut (hypovitaminose C) : purpura ecchymotique, gingivite, glossite,
  - amylose : périorbitaire, ◤ITEM 126◢
  - familial : Marfan, Ehlers-Danlos (hyperlaxités), Rendu-Osler (télangiectasies, épistaxis…),
  - pression : purpura non pathologique lors d'efforts de vomissements ou de toux.

# Endocrinologie
# Diabétologie
# Nutrition

## SOMMAIRE


**PARTIE 1**
**MODULE 7**

ITEM 110 Besoins nutritionnels et apports alimentaires de l'adulte ..... 257

**PARTIE 1**
**MODULE 11**

ITEM 206 Hypoglycémie ..... 259

**PARTIE 2**

ITEM 220 Adénome hypophysaire ..... 261

ITEM 233 Diabète sucré de types 1 et 2 ..... 264

ITEM 241 Goitre et nodule thyroïdien ..... 272

ITEM 246 Hyperthyroïdie ..... 274

ITEM 248 Hypothyroïdie ..... 277

ITEM 255 Insuffisance surrénale aiguë ou chronique ..... 279

ITEM 267 Obésité ..... 281

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 110

# Besoins nutritionnels et apports alimentaires de l'adulte

**Objectifs** Évaluation de l'état nutritionnel, prise en charge d'une dénutrition

## BESOINS NUTRITIONNELS

| Apports nutritionnels conseillés | Homme | Femme | ♀ enceinte | ♀ allaitant | Personne âgée |
|---|---|---|---|---|---|
| *Apport énergétique total*[1] *(kCal/j)* | 2 500 | 2 000 | 2 200 | 2 700 | 2 000 |
| *Glucides* | 50-55 % de l'AET, dont sucres simples 10 % de l'AET | | | | |
| *Lipides* | 30-35 %, mono-insaturés (20 %), polyinsaturés[2] (5 %), saturés (8 %) | | | | |
| *Protides*[3] *(g/kg/j)* | 0,8 (15 %) | | 1 | + 20 g/j | 1 |
| ***Calcium*** *(mg/j)* | 1 000 | | 1 500 | 1 200 | |
| ***Fer*** *(mg/j)* | 9 | 16 | 20 | 10 | |
| ***Sodium*** *(g/j)* | 4 | | | | |
| ***Fibres alimentaires*** *(g/j)* | 30 | | | | |
| ***Eau*** | 1,5 L/j en boissons et 1 L/j en aliments | | | | |

1. AET moyen : à adapter à l'activité physique et à l'état de santé (cancer, infection sévère ou brûlures…), couvrant les besoins vitaminiques et en oligo-éléments si AET équilibré.
2. Dont acides gras essentiels : acides linoléique et linolénique.
3. Dont acides aminés essentiels : leucine, isoleucine, phénylalanine, thréonine, tryptophane, lysine, valine et méthionine.

Rappels :
- ▶ pour 1 g : lipide = 9 kCal, alcool = 7 kCal, glucide ou protide = 4 kCal ;
- ▶ degré alcoolique = pourcentage d'alcool en masse, 1 L de vin à 12° = 120 g d'alcool.

## ÉVALUATION DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL

### CLINIQUE

- ▶ **Contexte** : cancer, malabsorption, sida, insuffisance rénale, pauvreté, perte d'autonomie, dépression, régime, anorexie mentale, troubles buccodentaires ou de la déglutition.
- ▶ **Signes généraux et fonctionnels** :
  - poids, taille, perte de poids par rapport au poids habituel, au poids de forme ou au poids idéal théorique, et vitesse de la perte de poids :
    - poids idéal théorique : T – 100 – [(T – 150)/k] où T = taille en cm et k = 2 (♀) ou 4 (♂),
    - index de masse corporelle (IMC = index de Quételet = BMI pour *Body Mass Index*) : $Poids_{(kg)}/Taille^2_{(m)}$,
    - adulte normal : 19 < IMC < 25 ; au-delà : surpoids ; en deçà : dénutrition ;
  - asthénie, aménorrhée ;
  - troubles digestifs : anorexie, nausées, vomissements, douleurs, diarrhée…
  - fonte musculaire, œdèmes.
- ▶ **Troubles cutanéomuqueux** :
  - peau sèche, fine, pétéchies, mélanodermie ;
  - ongles striés, déformés, cassants ;
  - chute de cheveux, queue des sourcils dépilée ;
  - stomatite, glossite, perlèche.
- ▶ **Évaluation de la masse** :
  - **grasse** : pli cutané tricipital. Répartition évaluée par : (tour de taille)/(tour de hanches) ;
  - **maigre** : circonférence brachiale, masses musculaires.
- ▶ **Complications de la dénutrition et des carences** :
  - morbimortalité augmentée ;
  - cytopénies sanguines (folates, B12) ;
  - ostéomalacie (vitamine D) ;
  - neuropathie périphérique, myélopathie, encéphalopathie (B1, B12) ;
  - immunodépression (protéines) ;
  - retard de cicatrisation (protéines) ;
  - scorbut (vitamine C) ;
  - cardiomyopathie (sélénium).

### MARQUEURS BIOLOGIQUES

Marqueurs plasmatiques :
- ▶ albumine :
  - demi-vie longue (20 jours), suivi à long terme,
  - fiable sauf : inflammation, insuffisance hépatocellulaire, fuites urinaire ou digestive,
  - dénutrition si < 35 g/L ;

▶ préalbumine ⚠ (transthyrétine) :
- demi-vie courte (2 jours), dépistage des malnutritions récentes, suivi à court terme,
- fiable sauf : syndrome inflammatoire, insuffisance hépatocellulaire ou rénale ;

▶ *Nutritional Risk Index* (NRI) de Buzby :
- NRI = (1,519 × albuminémie) + 0,417 (poids actuel / poids usuel × 100),
- NRI > 97,5 : pas de dénutrition,
- 83,5 < NRI < 97,5 : dénutrition moyenne,
- NRI < 83,5 : dénutrition sévère.

**Critères de dénutrition suivant l'âge (ANAES 2003)**

| | Dénutrition | | Dénutrition sévère | |
|---|---|---|---|---|
| ***Âge*** | < 70 ans | ≥ 70 ans | < 70 ans | ≥ 70 ans |
| ***Perte de poids*** | ≥ 10 %<br>≥ 5 % en 1 mois | | ≥ 15 % en 6 mois<br>≥ 10 % en 1 mois | |
| ***IMC*** *(kg/m²)* | ≤ 17 | ≤ 20 | – | |
| ***Albumine*** | < 30 g/L | | < 20 g/L | < 25 g/L |
| ***Pré-albumine*** | < 110 mg/L | | < 50 mg/L | |

## ENQUÊTE ALIMENTAIRE

▶ **Évaluation des ingesta** :
- sur plusieurs jours ;
- nombre de repas ;
- évaluation qualitative et quantitative ;
- consommation d'alcool ;
- dégoût alimentaire.

▶ **Comparaison aux besoins** :
- quantitatifs ;
- qualitatifs.

## PRISE EN CHARGE D'UNE DÉNUTRITION

▶ **Définitions** :
- **dénutrition** : état pathologique lié à un déficit quantitatif d'apports énergétiques pour répondre aux besoins métaboliques ;
- **malnutrition** : état pathologique lié à un déséquilibre qualitatif et quantitatif des apports alimentaires.

▶ **Évaluation** : *cf.* précédemment.

▶ **Réalimentation** :
- correction des troubles hydro-électrolytiques urgents, d'une anémie profonde ;
- recherche et correction des carences en oligo-éléments (Ca, Fe) et vitamines (B, C, D…) ;
- traitement de la cause ⚠ et des facteurs associés ;
- augmentation progressive des apports caloriques ;
- fractionnement de l'alimentation en trois repas et des collations ;
- stimulation de l'appétit par la variété des aliments (types, aspect, texture…) ;
- repas en famille ou avec des amis ;
- enrichissement des plats par ajout de lait en poudre, fromage râpé… ;
- compléments nutritionnels oraux ;
- si voie orale impossible ou insuffisante :
  - alimentation entérale (sonde nasogastrique ou/ puis gastrostomie),
  - alimentation parentérale (en dernier recours).

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 206

# Hypoglycémie

**Objectifs** Diagnostic, traitement

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Biologie** :
- **glycémie < 0,5 g/L** ⚠ (2,75 mmol/L) ;
- dosage ne devant pas retarder le traitement ;
- (glycémie systématique pour tout coma).

▶ **Contexte** le plus souvent évocateur :
- **terrain** :
  - diabétique traité par insuline, sulfamide hypoglycémiant ou glinide,
  - (toujours rechercher une hypoglycémie en cas de malaise sur ce terrain) ;
- **facteur déclenchant** :
  - surdosage médicamenteux, interactions médicamenteuses, IR méconnue,
  - effort, repas sauté, alcool.

▶ **Clinique** :
- polymorphe, réversibles sous glucose ;
- **signes sympathiques** :
  - faim, sueurs, tremblements, tachycardie,
  - pâleur, douleurs abdominales,
  - atténués sous β-bloquant ou en cas de neuropathie ;
- **neuroglycopénie** :
  - irritabilité, anxiété, agitation, confusion, hallucinations, céphalée, myosis, diplopie, hémiplégie, aphasie, convulsions,
  - asthénie, lipothymie, voire coma brutal, aréactif.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres comas diabétiques.** ITEM 233

▶ **Autres troubles :** AIT, épilepsie, troubles psychiatriques, malaise vagal…

### COMPLICATIONS

▶ Traumatismes.
▶ Celles du coma ou des convulsions.
▶ Peur de l'hypoglycémie : hyperglycémies.
▶ Détérioration intellectuelle à long terme.
▶ Décès.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

▶ **Sous traitement hypoglycémiant :**
- surdosage ;
- repas sauté ou insuffisant ;
- effort physique non compensé par une ingestion glucidique supplémentaire ou une baisse de traitement.

▶ **Sans cause évidente, doser :**
- glycémie, insulinémie ou peptide C (en hypoglycémie) ;
- cortisolémie, GH.

#### CAUSES

▶ **Iatrogènes** :
- traitements antidiabétiques : insuline, sulfamides hypoglycémiants, glinides (surdosage ou repas sauté) ;
- autres : aspirine à forte dose, AINS, quinidine, quinine, pentamidine, cotrimoxazole IV.

▶ **Endocrinopathies** :
- insuffisance surrénale ;
- déficit en GH (enfant) ;
- hypoglycémies auto-immunes : exceptionnelles (AC anti-insuline la relarguant brutalement ou AC activateurs anti-récepteurs de l'insuline) ;
- insulinome :
  - tumeur pancréatique rare (maligne = 10 %) sécrétant de l'insuline,
  - typiquement manifestations d'hypoglycémie survenant à jeun, de fréquence et de gravité croissante, corrigés par l'absorption de glucides et s'accompagnant d'une glycémie à jeun basse (triade de *Whipple*), souvent avec prise de poids,
  - rapport insuline/glycémie élevé de façon inadaptée, notamment à jeun, voire lors d'une épreuve de jeûne hospitalière,
  - localisation par scanner ou écho-endoscopie pancréatique,
  - traitement chirurgical et ± diazoxide ou analogues de la somatostatine,
  - recherche systématique d'une NEM1 (hyperparathyroïdie…).

▶ **Tumeurs** : grosses tumeurs mésenchymateuses, carcinomes, lymphomes (tumeurs habituellement connues avant l'hypoglycémie).

▶ **Divers** : alcool, insuffisance hépatocellulaire, déficits enzymatiques congénitaux de l'enfant (fructose diphophatase, amylo-1-6, glucosidase…).

▶ **Post-chirurgicale** : réponse insulinique précoce trop importante (gastrectomie, gastro-entérostomie, vagotomie).

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT IMMEDIAT[1]

▶ **Resucrage urgent** ⚠ :

- si conscience normale :
  - glucide à index glycémique élevé,
  - = 3~4 carrés de sucre ou 150 mL de soda ou de jus de fruit,
  - ± puis collation :
    - si traitement par sulfamide ou glinide,
    - inutile sous insuline ;
- si coma :
  - G30, 40 mL IVD, puis poursuivre *per os* ou par G10,
  - poursuivre un resucrage prolongé en hospitalisation en cas de surdosage en sulfamide de longue durée d'action.

1. NB : les autres complications aiguës du diabète ne seraient pas aggravées par le resucrage initial d'un malaise supposé hypoglycémique (cependant après exclusion rapide de l'hypoglycémie, leur prise en charge urgente est impérative).

▶ **Si diabète de type 1 :** possibilité de glucagon sauf après effort physique ou en cas d'hépatopathie (1 mg IM : éducation de l'entourage).

### SURVEILLANCE

▶ **Glycémie capillaire** : 20 minutes plus tard…
▶ ⇒ **± Nouveau resucrage** : si nécessaire.

## PRÉVENTION DES RÉCIDIVES

**Éducation**.

PARTIE 2

ITEM 220

# Adénome hypophysaire

**Objectif** **Diagnostic**

Tumeur hypophysaire bénigne :
- ▶ sécrétante (75 %) ou non (25 %) ;
- ▶ à PRL >> autres ;
- ▶ suivant la taille :
  - microadénome < 10 mm ;
  - macroadénome ≥ 10 mm.

## CLINIQUE

- ▶ Association inconstante de :
  - **signes d'hypersécrétion hormonale** :
    - rares si adénome gonadotrope,
    - absents si adénome non sécrétant ;
  - **signes d'insuffisance antéhypophysaire** ;
  - **syndrome tumoral** (macroadénomes).
- ▶ *Cf.* tableau p. 262-263.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **Diagnostic biologique** : *cf.* tableau.
- ▶ **Bilan hormonal**. Recherche systématique de déficits des autres axes :
  - cortisolémie à 8 h, test au *Synacthène* ;
  - TSH, T3, T4, test à la TRH ;
  - testostérone ou œstradiol, FSH, LH, test à la LHRH ;
  - GH, IGF1.
- ▶ **Imagerie** :
  - IRM de la selle turcique ⚠ ;
  - ± scanner : pour évaluation fine de l'os.
- ▶ **Bilan visuel,** systématique :
  - champ visuel (Goldman) ;
  - acuité visuelle ;
  - ± FO.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- ▶ **Syndrome de masse hypophysaire** :
  - hyperplasie lactotrope gravidique ;
  - tumeurs bénignes : crâniopharyngiome, méningiome ;
  - tumeurs malignes : germinome, sarcome, chordome, adénocarcinome, lymphome, métastase ;
  - kystes : dermoïde, arachnoïdien ;
  - maladies systémiques : histiocytose, sarcoïdose ;
  - infections : abcès, tuberculome.
- ▶ **Hypersécrétion hormonale périphérique primitive** : *cf.* tableau.

## Adénomes hypophysaires : diagnostic

| Adénome | | Lactotrope | Somatotrope | Corticotrope | Thyréotrope | Gonadotrope |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Hormone*** | | PRL | GH | ACTH | TSH | FSH >> LH |
| ***Signes d'hypersécrétion***[1] | | • Femmes :<br>– aménorrhée ou oligospanioménorrhée<br>– galactorrhée<br>– troubles sexuels (↓ libido, sécheresse vaginale)<br>• Hommes :<br>– impuissance<br>– ± gynécomastie<br>– rarement galactorrhée | • Acromégalie :<br>– dysmorphie : prognathisme, mains et pieds élargis<br>– hypersudation<br>– organomégalies : macroglossie, hépatosplénomégalie<br>– ronflement, raucité de la voix<br>– arthralgies<br>– syndrome du canal carpien | • Syndrome de Cushing (ici maladie de Cushing) :<br>– obésité faciotronculaire<br>– vergetures pourpres<br>– ecchymoses spontanées<br>– faciès rond, érythrosique<br>– amyotrophie<br>– hypertrichose<br>– OMI<br>– irrégularités menstruelles<br>– dépression | • Thyrotoxicose :<br>– tachycardie<br>– amaigrissement<br>– diarrhée motrice<br>– thermophobie<br>– hypersudation<br>– nervosité<br>– fatigabilité<br>• Goitre modéré | Peu de signes d'hypersécrétion (plutôt syndrome tumoral avec hypogonadisme par compression des cellules normales) |
| ***Complications*** | | Infertilité, ostéoporose | Cardiomyopathie, HTA<br>Diabète, goitre<br>Cancer colique (coloscopie systématique) ou thyroïdien<br>Rhumatisme | Infections<br>Diabète<br>Ostéoporose avec fractures<br>HTA, hypokaliémie<br>Décompensation psychiatrique | Cardiothyréose (pas d'ophtalmopathie) | Ostéoporose<br>Infertilité |
| ***Syndrome tumoral***[1] | ***Clinique*** | Céphalées frontales ou orbitaires, possibles même en cas de microadénomes<br>Hémianopsie bitemporale, voire cécité (champ visuel, l'acuité visuelle et FO : systématiques)<br>Diplopie par extension dans le sinus caverneux | | | | |
| | ***Imagerie*** | IRM hypophysaire ⚠ : détection de microadénomes dès 2 mm<br>Scanner : moins fiable, en dehors de l'exploration du cadre osseux | | | | |
| ***Insuffisance antéhypophysaire***[1,2] | | • Déficit corticotrope :<br>– asthénie, hypotension orthostatique, pâleur, anorexie, nausées, glycémie basse, sans mélanodermie ni anomalie ionique sauf décompensation<br>– cortisolémie basse le matin, ACTH bas ou N<br>• Déficit gonadotrope :<br>– troubles du cycle, dépilation, dépigmentation, troubles sexuels et de la fertilité, gynécomastie<br>– œstradiol ou testostérone bas avec FSH, LH N ne s'élevant pas au test au LHRH<br>• Déficit thyréotrope :<br>– asthénie, frilosité, ↑ poids, constipation, ↓ FC, ralentissement psychomoteur, dépression<br>– TSH, T3 T4 basses<br>• Déficit somatotrope :<br>– asthénie, ↓ masse musculaire et osseuse, ↑ masse grasse, chez l'enfant : nanisme harmonieux<br>– peu de réponse de GH (< 3 ng/mL) au test d'hypoglycémie insulinique<br>• Panhypopituitarisme :<br>– association des déficits précédents<br>– le plus menaçant étant l'insuffisance corticotrope | | | | |

| Adénome | Lactotrope | Somatotrope | Corticotrope | Thyréotrope | Gonadotrope |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Diagnostic biologique*** ⚠ | ↑ prolactinémie basale > 20 µg/L (proportionnelle à la taille de l'adénome) | ↑ GH non freinée au test de charge orale en glucose (N < 1 µg/L)<br>↑ IGF1 | ↑ cortisolémie basale,<br>↑ cortisol libre urinaire des 24 h<br>↑ ACTH<br>Tests de freinage à la dexaméthasone :<br>– faible : négatif<br>– fort : positif | ↑ T3, T4<br>avec TSH : N ou ↑ | ↑ FSH ou LH<br>Test à la LHRH positif |
| ***Diagnostic différentiel*** | Grossesse<br>Médicaments[3]<br>Lésion locorégionale<br>Hypothyroïdie<br>Syndrome des ovaires polykystiques<br>Insuffisance rénale chronique | Sécrétion ectopique de GH : cancers bronchiques ou pancréatiques<br>Tumeur hypothalamique à GHRH (si doute, doser la GHRH) | Obésité<br>Causes de syndrome de Cushing différentes de la maladie de Cushing : ITEM 130 | Basedow<br>Adénome toxique<br>Goitre toxique<br>Thyroïdites<br>Iode<br>Hormones thyroïdiennes ITEM 246 | Autres hypogonadismes |

1. Inconstant.
2. Totale ou partielle.
3. Médicaments favorisant l'hyperprolactinémie : neuroleptiques, antidépresseurs tricycliques, œstrogènes, α-méthyldopa, vérapamil, morphiniques, cimétidine.

PARTIE 2

ITEM 233

# Diabète sucré de types 1 et 2

**Objectifs** Diagnostic, urgences, traitement, suivi, prise en charge au long cours

## DIAGNOSTIC (*cf.* tableau p. 265)

▶ **Définition du diabète sucré** :
- glycémie à jeun ≥ 7 mmol/L ⚠ (1,26 g/L) à 2 reprises ;
- = seuil d'apparition de la microangiopathie diabétique (rétinopathie) ;
- ou glycémie ≥ 11 mmol/L (2 g/L) quel que soit le moment.

▶ **Diabète de type 1** :
- **clinique et glycémie suffisantes si** : non obèse + cétose + âge < 35 ans ;
- **en cas de critère manquant, chercher des auto-AC** :
  - AC anticellules d'îlots (ICA),
  - AC antiglutamate décarboxylase (GAD),
  - AC anti-insuline,
  - AC anti-tyrosine phosphatase (IA2).

▶ **Diabète de type 2** :
- obèse + âge > 40 ans + absence de cétose ;
- antécédents familiaux de diabète de type 2 ;
- pas d'argument clinique pour un diabète secondaire.

▶ **Diabètes secondaires** :
- minoritaires : < 5 % ;
- recherchés si clinique évocatrice par :
  - scanner pancréatique : recherche de cancer du pancréas (diabète après 40 ans, sans diabète familial, avec amaigrissement, voire ictère ou VS élevée), de pancréatite chronique (éthylisme, épigastralgies, diarrhée chronique),
  - coefficient de saturation de la transferrine > 45 % : possible hémochromatose (signes associés : mélanodermie, hépatopathie, arthropathie),
  - dosages hormonaux : syndrome de Cushing…
- **causes principales** :
  - pancréatopathies : pancréatite chronique, cancer du pancréas, pancréatectomie totale, hémochromatose, mucoviscidose,
  - cirrhoses,
  - médicaments : corticoïdes, antiprotéases, diurétiques hypokaliémiants, progestatifs norstéroïdes, salbutamol, pentamidine,
  - endocrinopathies : hypercorticisme >> acromégalie (dysmorphie), hypothyroïdie, hyperaldostéronisme primaire, phéochromocytome (HTA), somatostatinome (diarrhée), glucagonome (lésions cutanées).

## URGENCES

Fréquence : hypoglycémie > cétose simple > acidocétose >> coma hyperosmolaire > acidose lactique.

### HYPOGLYCÉMIE ITEM 206

À rechercher devant tout malaise chez un diabétique ⚠ traité par insuline, sulfamide ou glinide.

### CÉTOSE DIABÉTIQUE SIMPLE

▶ **Généralités** :
- urgence fréquente du diabétique de type 1 ;
- révélatrice ou chez un diabétique connu ;
- à rechercher si glycémie > 13 mmol/L ;
- prise en charge possible par le patient lui-même, si éduqué et si évolution favorable.

▶ **Terrain :** diabète de type 1 >> type 2.

▶ **Facteur déclenchant** : arrêt ou oubli de l'insuline, infection, IDM…

▶ **Clinique** :
- polyurie, polydipsie, amaigrissement ;
- anorexie, nausées, douleurs abdominales.

▶ **Diagnostic positif** :
- glycémie > 13 mmol/L ;
- cétonurie avec glycosurie ;
- réserve alcaline normale.

▶ **Traitement** :
- insuline rapide ⚠ SC : 4 U/croix de cétonurie ou selon la glycémie ;
- boissons abondantes salées ;
- traitement de la cause ⚠ ;
- contrôle de glycémie, cétonurie et glycosurie 2 h plus tard ;
- consultation médicale aux urgences ou chez le diabétologue en cas de : cétose persistante après 4 h, infection, malaise, douleur thoracique.

### ACIDOCÉTOSE (*cf.* tableau p. 266)

### SYNDROME HYPEROSMOLAIRE (*cf.* tableau)

### ACIDOSE LACTIQUE (*cf.* tableau)

| Diabète | | Type 1 | Type 2 |
|---|---|---|---|
| ***Fréquence relative*** | | 10 % | 85 % |
| ***Sex-ratio*** | | 1 | 1 |
| ***Mécanisme essentiel*** | | Insulinopénie | Insulinorésistance |
| ***Au diagnostic*** | ***Âge*** | < 35 ans | > 40 ans[1] |
| | ***Poids*** | Normal ou maigreur | Obésité |
| | ***Début*** | Rapide | Insidieux |
| | ***Circonstances habituelles*** | Signes cardinaux :<br>– polyurie<br>– polydipsie<br>– amaigrissement<br>– polyphagie | Asymptomatique :<br>– découverte fortuite<br>– dépistage |
| | ***Glycémie habituelle*** | 15-20 mmol/L | 7-15 mmol/L |
| | ***Glycosurie*** | +++ | 0 à +++ |
| | ***Cétonurie*** | Habituelle | Très rare |
| | ***Complications chroniques*** | Aucune (retardées) | Fréquentes d'emblée (diagnostic tardif) |
| ***Composante héréditaire*** | | + | +++ |
| ***Contexte auto-immun*** | | ++ | 0 |
| ***Cétose diabétique*** | | +++ | rare, tardive |
| ***Syndrome hyperosmolaire*** | | 0 | ++ |
| ***Complications chroniques*** | | Micro > macroangiopathie | Macro > microangiopathie |

1. Parfois plus tôt :
– du fait de l'obésité infantile d'incidence croissante ;
– MODY = *Maturity Onset Diabetes of the Youth*, diabètes de type 2 survenant avant l'âge de 25 ans, 6 types liés à 6 mutations, dont celle de la glucokinase, transmise sur un mode autosomique dominant.

## COMPLICATIONS CHRONIQUES

### MICROANGIOPATHIE

▶ Atteinte des artérioles de moins de 200 µm et des capillaires induite par l'hyperglycémie chronique.

▶ **Facteurs de risque** :
- mauvais équilibre glycémique ;
- ancienneté du diabète ;
- HTA (risque pour rein > œil > nerf).

#### RÉTINOPATHIE

▶ Première cause de cécité en France.

▶ **Évaluation** par l'examen du fond d'œil, l'angiographie à la fluorescéine et/ou la tomographie en cohérence optique (« OCT »).

▶ **Évolution progressive** :
- non proliférante : microanévrysmes ± hémorragies ± œdème maculaire ;
- préproliférante : zones d'ischémie (microocclusions), hémorragies ;
- proliférante : néovaisseaux ± complications (hémorragie intravitréenne, décollement de rétine, glaucome néovasculaire).

▶ **Prévention** :
- équilibre strict tensionnel (< 130/80) et glycémique ;
- (équilibre glycémique moins strict en cas de rétinopathie préproliférante ischémique).

▶ **Traitement** :
- équilibre glycémique et tensionnel ⚠ ;
- photocoagulation rétinienne si rétinopathie préproliférante ou proliférante ;
- éviter la pratique sportive intensive en cas d'hémorragies rétiniennes.

| « Comas » | Acidocétose | Syndrome hyperosmolaire | Acidose lactique |
|---|---|---|---|
| ***Terrain*** | Jeune<br>Non/mal traité/éduqué<br>Diabète type 1 >> type 2 | Sujet âgé, buvant peu<br>Diabète de type 2 | Sujet âgé<br>Diabète de type 2<br>Biguanide |
| ***Facteur déclenchant*** | Révélatrice de 20 % des types 1<br>Arrêt de l'insuline<br>Infection<br>Accident cardiovasculaire (IDM…)<br>Intervention chirurgicale<br>Grossesse | Déshydratation :<br>– manque d'apport<br>– diarrhée, vomissements<br>– diurétique<br>Infection<br>Corticothérapie | Insuffisances :<br>– cardiaque, coronarienne<br>– respiratoire<br>– rénale<br>– hépatocellulaire |
| ***Début*** | Progressif<br>Polyuro-polydipsie<br>Amaigrissement<br>Douleurs abdominales<br>Nausée, vomissements<br>Obnubilation | Semblable à l'acidocétose sans haleine cétonique | Progressif<br>Nausée, vomissements, diarrhée<br>Crampes<br>Obnubilation |
| ***Phase d'état*** | Coma calme<br>Déshydratation globale<br>Collapsus possible<br>Dyspnée de Küssmaul : ample, rapide, profonde<br>Haleine cétonique | Coma calme<br>Déshydratation globale<br>ROT asymétriques, Babinski<br>Déficit moteur, convulsion<br>Sans : – Küssmaul<br>– odeur cétonique | Coma calme<br>Hypotension voire collapsus<br>Dyspnée de Küssmaul<br>Sans odeur cétonique |
| ***Examens complémentaires*** | Bandelette urinaire, glycémie capillaire<br>Ionogramme sanguin, glycémie, urée, créatinine, gazométrie artérielle, NFS, CRP, CPK, troponine<br>Lactate : si diabétique de type 2 en acidose<br>Cétonémie : si urine non disponible<br>ECG : signes d'IDM ou complications d'hyperkaliémie<br>ECBU, hémocultures si fièvre, radio de thorax : recherche de foyer infectieux | | |
| ***Diagnostic positif*** | Glycémie > 16 mmol/L<br>Acidose métabolique<br>Cétonurie ≥ ++ (ou cétonémie)<br>Glycosurie | Glycémie > 30 mmol/L<br>Hypernatrémie<br>Osmolarité plasmatique > 350<br>[2 × (Na + K) + glycémie + urée]<br>Possible cétose modérée | Acidose métabolique<br>Trou anionique > 16<br>Lactacidémie > 2<br>Sans cétose importante, ni grande hyperglycémie |
| ***Traitement :***<br>*débuté en urgence,*<br>*poursuivi en réanimation* | Insuline rapide[1] : 0,1 U/kg/h IV/SE ⚠ jusqu'à disparition de la cétonurie<br>Sérum physiologique : 2 L en 3 h puis 2~4 L sur 4~6 h, avec KCl suivant ionogramme sanguin répété[2] puis relais par sérum glucosé à 5 % supplementé en NaCl et KCl, lorsque la glycémie baisse sous 11 mmol/L (2 g/L)<br>Surveillance glycémique toutes les 1~2 h | Insuline rapide[1] : 0,1 U/kg/h IV/SE ⚠ jusqu'à glycémie = 13 mmol/L puis adaptée à glycémie/h<br>Sérum physiologique : 3 L en 4 h puis 5~8 L en 48 h<br>KCl suivant ionogramme sanguin répété[2]<br>Anticoagulation préventive | Arrêt du biguanide ⚠<br>Oxygénothérapie<br>Bicarbonate 2 L en 1-2 h<br>Épuration extrarénale<br>*Lasilix* : maintien de la diurèse<br>Insulinothérapie modérée adaptée |
| | Objectif glycémique = 11~16 mmol/L en phase aiguë | | |
| | Traitement de la cause ⚠<br>Risque de dyskaliémie, d'OAP (hydratation abondante) et œdème cérébral (baisse rapide de la glycémie) | | |

1. Insuline rapide ou analogue ultrarapide (*Humalog, Novorapid, Apidra*).

2. Adjonction potassique indispensable : déficit potassique constant, secondairement démasqué avec risque d'hypokaliémie avec arrêt cardiaque. ⚠

## NÉPHROPATHIE

▶ = Glomérulopathie.

▶ 1re cause de dialyse (type 2 > 1).

▶ **Glomérulo-hyalinosclérose nodulaire** fréquente s'installant progressivement :

- ↑ taille des reins, hyperfiltration glomérulaire initiale transitoire ;
- microalbuminurie (30 à 300 mg/24 h) :
  - prédictive de mortalité prématurée cardiovasculaire,
  - correspondant à une expansion mésangiale diffuse,
  - le plus souvent avec rétinopathie ± HTA ;

- protéinurie (> 300 mg/24 h) avec installation d'insuffisance rénale :
  - correspondant à : une expansion mésangiale, une hyalinose artériolaire, un épaississement des membranes basales,
  - HTA fréquente ;
- IRC à gros reins et/ou syndrome néphrotique :
  - correspondant à une sclérose glomérulaire,
  - en l'absence de rétinopathie, chercher une autre cause de néphropathie.

▶ **Prévention** :
- contrôle glycémique et tensionnel ;
- dépistage et traitement des infections urinaires ;
- éviction des néphrotoxiques ;
- au stade de microalbuminurie :
  - contrôle strict glycémique ⚠ et tensionnel (HbA1c < 7 %, TA < 130/80),
  - IEC ou ARAII ;
- au stade d'insuffisance rénale :
  - contrôle parfait glycémique et tensionnel (< 125/75),
  - régime hypoprotidique (0,8 g/kg/j) sauf syndrome néphrotique,
  - vitamine D et calcium,
  - préservation du capital veineux d'un bras,
  - vaccination anti-hépatite B.

### NEUROPATHIE

▶ **Formes cliniques** :
- polyneuropathie : très fréquente, surtout sensitive distale en chaussettes : paresthésies, douleurs, réflexes abolis, hypoesthésies (monofilament, diapason) ;
- mononeuropathie unique ou multiple : rare, début brutal, signes moteurs déficitaires et douleurs surtout nocturnes (crural, fémoro-cutané, III, VI, IV, VII…), évolution souvent favorable ;
- neuropathie végétative : (associée à une polyneuropathie) fluctuations tensionnelles, hypotension orthostatique, anhydrose ou crises sudorales profuses, éjaculation rétrograde, impuissance, atteinte vésicale (résidu, rétention d'urine), gastroparésie avec achlorydrie gastrique (pesanteur épigastrique, nausées), diarrhée souvent postprandiale par périodes, incontinence anale.

▶ **Prévention** : équilibre glycémique strict.

▶ **Traitement symptomatique** :
- douleurs, paresthésies : clonazépam *(Rivotril)*, amitriptyline *(Laroxyl)*, prégabaline *(Lyrica)*, duloxétine (*Cymbalta*) ;
- hypotension orthostatique : contention élastique, boissons abondantes, fludrocortisone, midodrine (sauf cardiopathie ischémique, AOMI, Raynaud…).

## MACROANGIOPATHIE

▶ 1re cause de mortalité diabétique (IDM…).

▶ Facteurs de risque : HTA, dyslipidémie, obésité androïde > hyperglycémie. ITEM 129

▶ Athérosclérose fréquente et précoce des artères et artérioles de plus de 200 µm.

### CARDIOPATHIE ISCHÉMIQUE

▶ Plus précoce et sévère que sans diabète.

▶ Intérêt d'un équilibre précoce et strict.

▶ Souvent indolore, mais rarement asymptomatique :
- douleurs atypiques ;
- troubles digestifs (épigastralgies…) ;
- asthénie récente surtout à l'effort ;
- troubles du rythme, baisse tensionnelle ;
- déséquilibre glycémique.

▶ Prévention et traitement. ITEM 132

▶ Si IDM, insulinothérapie au moins transitoire, arrêt de la metformine ± des hypoglycémiants oraux.

### ARTÉRIOPATHIE OBLITÉRANTE DES MEMBRES INFÉRIEURS

▶ 1re cause d'amputation non traumatique.

▶ Corrélée à l'équilibre et à la durée du diabète, ainsi qu'au tabagisme associé.

▶ Précoce et diffuse : proximale (1/3), distale (1/3) ou globale (1/3).

▶ Claudication intermittente et douleurs de décubitus amoindries par la neuropathie.

▶ Risques = gangrène, amputations.

▶ Prévention et traitement. ITEM 131

### AVC ISCHÉMIQUES

▶ Par athérosclérose des vaisseaux du cou à dépister par l'auscultation et l'écho-Doppler.

▶ AVC ischémiques >> hémorragiques.

▶ Lacunes fréquentes.

▶ Prévention et traitement. ITEM 133

## DIVERS

### PIED DIABÉTIQUE

▶ 1re cause d'amputation : risque fonctionnel.

▶ **Facteurs de risque** :
- neuropathie sensitive et/ou autonome ;
- macro- et/ou microangiopathie ;
- trouble de la statique du pied ;
- antécédents d'ulcération au niveau des pieds ;
- hygiène insuffisante.

▶ **Manifestations** :
- peau sèche et hyperkératosique (neuropathie), froide, dépilée et sans pouls (artériopathie) ;
- mal perforant plantaire ⚠ : ulcération chronique indolore en regard d'un point d'appui, avec risque de surinfection (érysipèle, cellulite, ostéite, ostéoarthrite) ;
- pied de Charcot : ostéoarthropathie avec affaissement de la voûte plantaire, ostéolyse, ostéonécrose.

### HYPERTENSION ARTÉRIELLE

▶ Fréquente dans le type 2 et dans le type 1 avec néphropathie.

▶ Majoration du risque de micro- et macroangiopathie.

▶ Objectifs tensionnels stricts :
- < 130/80 si diabète non compliqué ;
- < 125/75 si rétinopathie ou néphropathie.

### DYSLIPIDÉMIE

▶ Quasi constante dans le diabète de type 2.
▶ Améliorée par normalisation glycémique.
▶ ↑ triglycérides, ↓ HDLc et ↑ LDLc modifiées (petites et denses) et oxydées.
▶ Objectifs lipidiques : triglycérides < 1,50 g/L, HDLc > 0,35 g/L, LDLc < 1,30 g/L voire < 1 g/L si diabète de type 2 à « haut risque ». ITEM 129

### INFECTIONS

▶ Infections cutanées : mycose, érysipèle.
▶ Infections buccodentaires.
▶ Infections urinaires :
- fréquentes, souvent asymptomatiques ;
- à dépister et traiter : risque d'IR ;
- facteurs de risque : mauvais équilibre glycémique, glycosurie, femme, vessie neurologique avec résidu post-mictionnel.

### NÉCROSE PAPILLAIRE

Nécrose de papilles rénales favorisée par les infections urinaires et les AINS.

### GLAUCOME ET CATARACTE

### STÉATO-HÉPATITE NON ALCOOLIQUE (« NASH »)

▶ Associée au type 2. ITEM 83
▶ À risque de cirrhose et d'hépatocarcinome.

## TRAITEMENT

### OBJECTIF GLYCÉMIQUE

▶ **Définition** :
- plages de glycémies à jeun et/ou postprandiales ;
- souhaitées pour un patient donné.

▶ **Motivations :** limitation du risque de complications aiguës et/ou chroniques.
▶ **Difficulté = trouver le meilleur compromis,** entre :
- risque d'hypoglycémie lié à des objectifs glycémiques stricts ;
- risque de complications chroniques lié aux glycémies plus élevées.

▶ **Paramètres pris en compte :**
- en faveur d'un équilibre strict :
  - jeune âge, espérance de vie longue,
  - grossesse en cours ou attendue,
  - certaines complications du diabète,
  - événements intercurrents : chirurgie, plaie du pied…
- en faveur d'un équilibre moins ambitieux :
  - risques d'hypoglycémie : âge avancé, alimentation irrégulière, alcoolisme…
  - cardiopathie ischémique sévère ou instable, AVC récent…

### RÈGLES HYGIÉNODIÉTÉTIQUES

▶ **Diététique**. ⚠ ITEM 179
▶ **Hygiène** :
- sevrage tabagique ⚠ : total et définitif ;
- activité physique : régulière, adaptée à l'âge et l'état de santé ;
- soins des pieds : inspection et lavage quotidiens, séchage, limage et non découpe des ongles, pédicurie, port de chaussettes et de chaussures adaptées, fermées, en cuir (souples, à lacets et semelles épaisses) ;
- vaccinations à jour (tétanos…) ;
- planification des grossesses.

### MÉDICAMENTS ANTIDIABÉTIQUES

▶ Utilisés pour atteindre des objectifs glycémiques personnalisés.
▶ **Insulines et analogues :**
- indications :
  - diabète de type 1,
  - diabète de type 2 avec : complication aiguë, grossesse, contre-indication au traitement oral, objectif non atteint malgré une diététique et un traitement oral maximal bien conduits (diabète insulino-requérant = insulino-nécessitant) ;
- présentation : 100 U/mL, stylos rechargeables ou jetables, flacons, pompes portables ;

**Insulines et analogues**

| Types | Exemples | Délai d'action | Durée d'action | Indications | Voies |
|---|---|---|---|---|---|
| Analogues ultrarapide | *Humalog, Novorapid, Apidra* | 5-10 min | 3-4 h | Repas<br>Urgences<br>corrections | SC, IV |
| Rapide[1] | *Actrapid, Umuline rapide, Insuman rapide* | 15-30 min | 6-8 h | | |
| Intermédiaire (NPH) | *Insulatard, Umuline NPH, Insuman basale* | 1 h 30 | 12-16 h | Insuline basale | SC |
| Lente | *Lantus, Lévémir* | 2 h | 20-24 h | | |
| Mélanges | *Humalog Mix* 25 ou 50<br>NovoMix 30, 50 ou 70 | Mélange contenant n % d'ultrarapide et (100-n) % de NPH | | | |
| | *Mixtard* 30<br>*Umuline profil* 30 | Mélange contenant 30 % de rapide et 70 % de NPH | | | |

1. Insulines rapides :
– de moins en moins employées au profit des ultrarapides (UR) ;
– préférées aux UR chez les sujets âgés ou en cas d'allergie aux UR.

- schémas :
  - fonction de l'objectif glycémique et de l'acceptabilité (*cf.* exemple dans le tableau ci-dessous),
  - nombre d'injections : d'autant plus élevé que l'objectif glycémique est proche de la normale ;

| Objectifs | Matin | Midi | Soir |
|---|---|---|---|
| Normoglycémie | R/UR[1] + intermédiaire | R/UR[1] | R/UR[1] + intermédiaire |
| | R/UR[1] | R/UR[1] | R/UR[1] + lente |
| Équilibre correct | Intermédiaire ou mélange | – | Intermédiaire ou mélange |
| Équilibre moyen | Lente : 1 inj/j à heure à peu près fixe | | |

1. R/UR : insuline rapide ou analogue ultrarapide.

- doses : à adapter aux glycémies des jours précédents, à l'activité physique prévue et à la glycémie instantanée (rapide, ultrarapide) ;
- effets secondaires :
  - hypoglycémies : d'autant plus fréquentes que l'objectif est bas,
  - prise de poids : essentiellement si la diététique est inadaptée et/ou les hypoglycémies fréquentes,
  - lipodystrophies si les sites d'injection sont insuffisamment variés, pouvant modifier la résorption de l'insuline et favoriser l'instabilité.

▶ **Antidiabétiques oraux et analogues du GLP1** : indiqués en cas de diabète de type 2 avec objectif glycémique non atteint malgré une diététique bien conduite sur 3 mois.

- schéma thérapeutique du diabète de type 2 :
  - après échec de la diététique seule, y ajouter suivant les contre-indications éventuelles :
    - metformine en 1re intention,
    - glitazone en 2e intention : en cas d'intolérance à la metformine,
  - si échec de 1re ligne médicamenteuse :
    - soit metformine + insuline basale[1] (si HbA1c > 8,5 %),
    - soit metformine + sulfamide (si HbA1c < 8,5 %),
    - soit d'autres associations :
      - metformine + glitazone,
      - metformine + analogue du GLP1,
  - en cas d'échec de cette 2e ligne :
    - soit metformine + insuline intensifiée,
    - soit après les « autres associations » :
      - metformine + glitazone + sulfamide,
      - metformine + insuline basale[1],
  - en cas d'échec de cette 3e ligne : metformine + insulinothérapie intensive,
  - si insuffisant, augmentation du nombre d'injections ± arrêt du traitement oral.

## TRAITEMENTS DES FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS

▶ ***Aspirine* 100 mg/j** : recommandée en prévention primaire, en cas de diabète avec facteurs de risque vasculaire associés.
▶ **Tabagisme** : sevrage.
▶ **Sédentarité** : activité physique adaptée.
▶ **Surpoids**. ITEM 267
▶ **Dyslipidémie**. ITEM 129
▶ **HTA** : objectif tensionnel < 130/80. ITEM 130

# SUIVI

## EXAMENS QUOTIDIENS OU PLURIANNUELS

▶ **Autosurveillance glycémique et urinaire** :
- **sous traitement insulinique** :
  - glycémie capillaire avant les injections et le coucher,
  - BU si glycémie > 13 mmol/L ;
- **sous traitement oral** : pas d'indication, sauf exception temporaire : outil éducatif, risque d'instabilité (nouveau traitement hypoglycémiant, maladie intercurrente, nouveau traitement hyperglycémiant, sport intensif).

▶ **Clinique** : éducation, observance, poids, TA, pieds, carnet (si insuline).
▶ **Examen biologique** = **HbA1c :** ⚠
- hémoglobine glyquée = reflet de la glycémie moyenne des 3 mois précédents ;
- HbA1c = 6,5 % ↔ glycémie = 7,4 mmol/L ;
- + 1 % ↔ + 1,6 mmol/L ;
- HbA1c ≤ 6 % : très bon équilibre ;
- HbA1c entre 6 et 8 : fonction du contexte ;
- HbA1c > 8 % : mauvais équilibre ;

## EXAMENS ANNUELS

▶ **Clinique** : neurologique, cardiovasculaire avec ECG, cutané…
▶ **Consultations spécialisées** :
- diabétologue : tous les 3 à 12 mois suivant l'âge, l'équilibre et les complications ;
- ophtalmologue : dès le diagnostic (type 2) ou après 5 ans (type 1), avec acuité visuelle, pression intra-oculaire, examen du cristallin, FO ± angiographie si lésions au FO ;
- cardiologue : après 20 ans de diabète de type 1 ou à l'âge de 40 ans si diabète de type 2, ou si cardiopathie ;
- néphrologue : si $Cl_{Cr}$ < 50 mL/min ;
- dentiste ± ORL.

▶ **Examens biologiques** :
- bandelette urinaire (± ECBU) ;
- créatininémie avec calcul de la clairance ;
- microalbuminurie ;
- bilan lipidique (triglycérides, cholestérol, LDL, HDL).

1. Insuline basale : intermédiaire ou lente, *cf.* tableau p. 268.

## Antidiabétiques hors insuline et analogues

| | Biguanides | Glitazones | Inhibiteurs de la DPP4[2] | Analogues du GLP1[3] | Sulfamides | Glinides | Inhibiteurs de l'α- glucosidase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Exemples*** | Metformine (*Glucophage, Stagid*) | Pioglitazone (*Actos*)[0] | Sitagliptine (*Januvia*), Vildagliptine (*Galvus*) | Exénatide (*Byetta*), Liraglutide (*Victoza*) | *Glibenclamide (Daonil)*, gliclazide *(Diamicron)*, glimépiride *(Amarel)* | Répaglinide *(Novonorm)* | *Acarbose (Glucor), miglitol (Diastabol)* |
| ***Voie d'administration*** | Orale | | | Sous-cutanée | Orale | | |
| ***Mécanisme d'action*** | ↓ Insulino-résistance | | ↑ insulino-sécrétion glucose-dépendante | | ↑ insulino-sécrétion | | Retard d'absorption du glucose |
| ***Indication préférentielle***[1] | Surpoids | En 2e intention | En 2e intention ou 3e intention[4] | | Poids normal | | Poids normal |
| ***Action sur l'HbA1c*** | –1~1,5 % | –1 % | –0,8 % | –0,8 % | –1~1,5 % | –0,8 % | –0,5 % |
| ***Effets secondaires*** | Douleurs abdominales, diarrhée<br>Acidose lactique<br>Carence en B12 | Prise de poids<br>Œdèmes<br>Hémodilution<br>Hépatite | Rares :<br>– troubles digestifs<br>– céphalées<br>– œdèmes<br>Réduction de l'appétit | Perte de poids<br>Céphalées<br>Œdèmes | Hypoglycémie<br>Allergie | Hypoglycémie<br>Rare cholestase | Flatulences<br>Diarrhée |
| ***Contre-indications*** | Pathologie aiguë<br>Insuffisances :<br>– rénale<br>– hépatique<br>– respiratoire<br>– cardiaque<br>– coronarienne instable | Insuffisances :<br>– cardiaque<br>– rénale sévère<br>– hépatique<br>Association à l'insuline[5] | Hypersensibilité à la molécule | | Insuffisances :<br>– rénale sévère<br>– hépatique sévère<br>Allergie aux sulfamides | Insuffisance<br>– hépatique<br>– rénale terminale | Maladies digestives |
| | Grossesse, allaitement | | | | | | |

0. Rosiglitazone (*Avandia*) : usage à éviter et retrait envisagé en raison d'un risque majoré d'AVC et d'IDM.
1. Indications : dans le cadre d'un diabète de type 2 avec objectif glycémique non atteint par une diététique bien conduite.
2. DPP4 = dipeptidylpeptidase-4 : enzyme inactivatrice du GLP1 (voir ci-dessous).
3. GLP1 = glucagon-like peptide1 : hormone sécrétée par les cellules L de l'iléon, favorisant l'insulinosécrétion en cas d'élévation glycémique.
4. Indication des inhibiteurs de la DPP4 et des analogues du GLP1 :
– contre-indication ou intolérance de la metformine (inhibiteurs de la DPP4)
– association à metformine et/ou sulfamide et/ou glitazone (insuffisants à atteindre les objectifs d'HbA1c).
5. En France.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

- Maladie chronique.
- Prise en charge à 100 %.

### ÉDUCATION

- Explication de la maladie, des complications (hypoglycémies…) et des traitements médicamenteux ou hygiénodiététiques (importance, but).
- Apprentissage des soins de pieds, etc.
- Autonomisation : surveillance glycémique et adaptation / injection d'insuline si nécessaire.
- Soutien, rôle des associations.

### PRISE EN CHARGE GLOBALE

- Traitement des cofacteurs de risque vasculaire fréquents surtout dans le type 2.
- Collaboration multidisciplinaire : généraliste, diabétologue, cardiologue, dentiste, ophtalmologue, orthopédiste, podologue, diététicienne…
- Soutien psychologique.

PARTIE 2

ITEM 241

# Goitre et nodule thyroïdien

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Goitre

### DIAGNOSTIC

▶ **Diagnostic positif** :
- **clinique** : suspicion si thyroïde visible ou entièrement palpable ;
- **échographie thyroïdienne** ⚠ **:** volume thyroïdien > 18 mL (♀) ou 20 mL (♂).

▶ **Orientation étiologique** :
- **clinique** :
  - origine géographique,
  - antécédents thyroïdiens, auto-immuns, de NEM2,
  - médicaments : amiodarone, produits iodés, lithium, irradiation, interféron,
  - thyroïde : forme, volume, consistance, sensibilité, souffle, évolution,
  - adénopathies,
  - signes de compression : dyspnée, dysphagie, dysphonie, voire syndrome cave supérieur,
  - signes de dysthyroïdie : ITEMS 246 et 248
  - diarrhée, flush (cancer médullaire) ;
- **examens complémentaires** :
  - TSH ⚠,
  - AC anti-TPO, anti-Tg, TRAC,
  - ± VS, iodémie, iodurie, thyrocalcitonine,
  - échographie thyroïdienne : morphologie thyroïdienne, adénopathies,
  - scintigraphie thyroïdienne : si hyperthyroïdie.

### CAUSES, TRAITEMENT, SUIVI

▶ **Goitre simple** :
- terrain : ♀ >> ♂, antécédents familiaux identiques, carence iodée, tabagisme ;
- clinique : goitre diffus non compressif, euthyroïdien, d'évolution lente ;
- TSH N, ± iodurie N ou ↓ (dosée si doute sur une surcharge iodée : amiodarone, injection d'iode) ;
- AC antithyroïdiens négatifs ;
- traitement : hormonothérapie freinatrice ou apport iodé (si carence) ;
- suivi : clinique et TSH.

▶ **Goitre multinodulaire** :
- clinique : goitre à multiples nodules, euthyroïdien ou hyperthyroïdien parfois compressif ;
- TSH N ou ↓, AC antithyroïdiens négatifs ;
- échographie : aspect des nodules, vascularisation, guidage de cytoponction(s) ;
- TDM thoracique sans injection : si goitre plongeant ou compressif ;
- traitement : chirurgie (ou $I^{131}$ si sujet âgé) si goitre compressif ou hyperthyroïdien ou cancéreux ;
- suivi : clinique (compression), TSH et échographie (à 6 mois puis 1, 2, 5 et 10 ans), éventuellement nouvelle cytoponction.

▶ **Autres causes** :
- **avec euthyroïdie** :
  - cancer : « Nodule thyroïdien », développé p. 273,
  - carence iodée,
  - thyroïdites chroniques vues précocement,
  - thyroïdite de Riedel : rare, goitre dur, adhérent, ± compressif ± fibrose rétropéritonéale ou médiastinale ;
- **avec hyperthyroïdie** : Basedow, surcharge iodée, De Quervain, Hashimoto, adénome thyréotrope, résistances aux hormones thyroïdiennes ; ITEM 246
- **avec hypothyroïdie** : Hashimoto, carence iodée, iatrogène, anomalie de l'hormonosynthèse, idiopathique. ITEM 248

# Nodule thyroïdien

▶ Fréquent, augmentant avec l'âge, ♀ > ♂.
▶ Clinique chez 5 % des adultes.
▶ Échographique chez 50 % à 60 ans.
▶ Cancéreux dans 10 % des cas.

## DIAGNOSTIC

▶ **Diagnostic positif** :
- **clinique** : tuméfaction cervicale antérieure mobile à la déglutition avec la thyroïde ;
- **échographie thyroïdienne** ⚠ : tuméfaction thyroïdienne localisée.

▶ **Orientation étiologique** :
- **clinique** :
  - terrain : âge, sexe (suspect si homme jeune), tabagisme,
  - antécédent d'irradiation cervicale, ou familial de cancer thyroïdien (NEM2),
  - signes de malignité ? Nodule > 1 cm, dur, douloureux, fixé, signes de compression, adénopathies, métastases : poumons, os > cerveau, foie,
  - signes d'hyperthyroïdie ?
  - diarrhée, flush (cancer médullaire) ;
- examens complémentaires :
  - TSH ⚠,
  - thyrocalcitonine : si signe de cancer médullaire,
  - ± VS, Ca,
  - échographie thyroïdienne : taille du nodule, aspect liquidien, plein ou mixte, vascularisation, signes de malignité : > 3 cm, mal limité, hypoéchogène, petites calcifications, adénopathies,
  - ponction ⚠ cytologique à l'aiguille fine des nodules suspects : valeur si positive,
  - scintigraphie thyroïdienne : si hyperthyroïdie (nodule chaud), peu d'intérêt sinon.

## CAUSES, TRAITEMENT, SUIVI

▶ **Nodule toxique** : nodule hyperthyroïdien. ITEM 246

▶ **Adénome non toxique** :
- nodule euthyroïdien souvent petit ;
- ponction : bénin ;
- surveiller, 2e ponction à 6~12 mois ;
- pas d'intérêt d'hormonothérapie.

▶ **Kyste** :
- euthyroïdien ;
- échographie : anéchogène, à paroi fine ;
- ponction : liquide clair, affaissement complet.

▶ **Cancers de la thyroïde** :
- **facteurs de risque** : irradiation cervicale, antécédent familial ;
- **diagnostic** :
  - souvent nodule euthyroïdien isolé, mais parfois signes de malignité ou de CMT,
  - échographie thyroïdienne,
  - cytoponction confirmée par histologie de pièce opératoire ;
- **types histologiques** :
  - cancers différenciés : papillaires >> vésiculaires,
  - cancers médullaires (CMT) : sporadiques ou dans le cadre d'une NEM de type 2 (NEM2 : avec phéochromocytome et/ou hyperparathyroïdie),
  - lymphomes ;
- **bilan d'extension** :
  - radio de thorax, examen ORL,
  - scanner cervico-thoracique : si forme étendue,
  - scintigraphie postopératoire à $I^{131}$ (différenciés) ou au MIBG (CMT) ;
- **classification TNM** :
  - T0 : tumeur infraclinique,
  - T1 : diamètre < 1 cm,
  - T2 : diamètre entre 1 et 4 cm,
  - T3 : diamètre > 4 cm limitée à la thyroïde,
  - T4 : dépassant la capsule,
  - N0 : pas d'atteinte ganglionnaire,
  - N1 : atteinte ganglionnaire,
  - M0 : absence de métastase,
  - M1 : métastases ;
- **traitement** :
  - thyroïdectomie totale laissant les parathyroïdes et curage ganglionnaire homolatéral (différencié) ou bilatéral (CMT),
  - radiothérapie métabolique ciblée par $I^{131}$ après chirurgie si cancer différencié :
    - indications : T3, T4, N1, M1 ou résection incomplète,
    - traitement des résidus cervicaux et des métastases rendu possible par la captation de l'iode après arrêt de l'hormonothérapie pendant 1 mois (TSH > 20) ou après injection de TSH recombinante,
    - sans administration récente d'iode,
    - occasion de scintigraphie corps entier à J4,
  - traitement freinateur si cancers différencié : thyroxine pour TSH < 0,1 µUI/mL sans signe clinique d'hyperthyroïdie (seuil de TSH à adapter au terrain : risque de FA…) ;
- **surveillance** :
  - clinique, échographie cervicale, TSH,
  - si cancer différencié : thyroglobuline et scintigraphie du corps entier à $I^{131}$,
  - si CMT : thyrocalcitonine, ACE, ± test à la pentagastrine (en cas de doute diagnostique) ;
- **dépistage familial** : en cas de CMT, recherche de mutation du proto-oncogène RET chez le patient. Puis, si elle est présente, dépistage familial.

PARTIE 2

ITEM 246

# Hyperthyroïdie

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** = thyrotoxicose :

- **signes généraux** :
  - asthénie, amaigrissement, polyphagie,
  - hyperthermie modérée, thermophobie,
  - polydipsie, polyurie ;
- **signes cardiovasculaires** :
  - tachycardie sinusale dès le repos,
  - parfois : HTA systolique, souffle systolique, dyspnée d'effort, OMI ;
- **signes neuropsychiques** :
  - tremblement fin des extrémités, ROT vifs, amyotrophie, faiblesse musculaire,
  - nervosité, agitation, labilité thymique ;
- **signes digestifs** : diarrhée motrice ;
- **signes cutanés** : hypersudation, alopécie, prurit, urticaire ;
- **signes oculaires** : rétraction palpébrale supérieure avec asynergie oculopalpébrale ;
- **signes sexuels** : diminution de la libido, gynécomastie, troubles des règles.

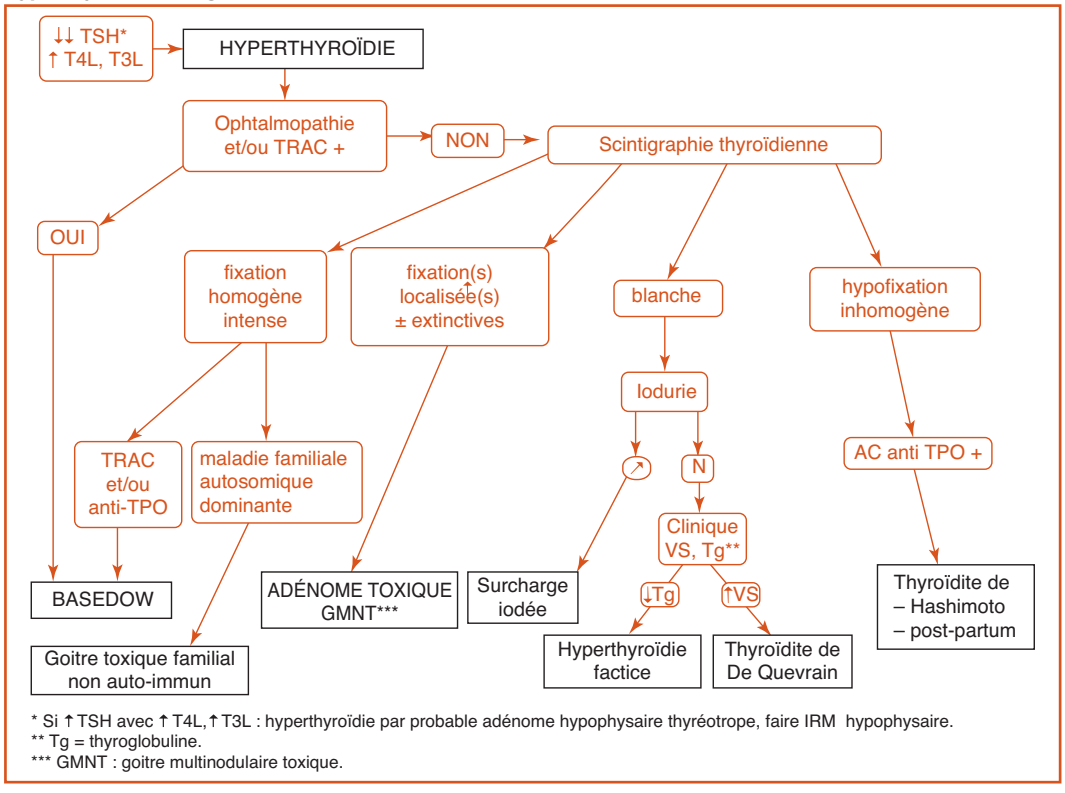
▶ **Complications** :

- **cardiothyréose** :
  - troubles du rythme : FA > flutter…
  - insuffisance cardiaque, parfois angor ;
- **ostéoporose** : tassements vertébraux ;
- **crise aiguë thyrotoxique** :
  - facteur déclenchant : traitement radical d'une hyperthyroïdie sans préparation suffisante par antithyroïdien de synthèse, infection, accouchement, traumatisme…
  - hyperthermie, déshydratation, diarrhée,
  - cardiothyréose,
  - troubles neuropsychiatriques.

▶ **Examens complémentaires** :

- ↓↓ TSH ⚠ et ↑ T4L ⚠ ou ↑ T3L habituellement ;
- rarement : ↑ TSH (adénome thyréotrope) ;
- ↓ GB, ↓ PNN, ↓ Hb, ↑ enzymes hépatiques, ↑ Ca, ↓ CT et TG, ↑ glycémie ;
- ECG systématique.

**Hyperthyroïdie : diagnostic**




* Si ↑ TSH avec ↑ T4L, ↑ T3L : hyperthyroïdie par probable adénome hypophysaire thyréotrope, faire IRM hypophysaire.
** Tg = thyroglobuline.
*** GMNT : goitre multinodulaire toxique.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

▶ **Clinique** :
- antécédent thyroïdien, dysimmunitaire ;
- charge en iode : imagerie, amiodarone…
- grossesse ou cervicalgie récente ;
- thyroïde : goitre ± vasculaire (souffle), nodule(s) ;
- ophtalmopathie : rétraction palpébrale supérieure, asynergie oculopalpébrale, exophtalmie, parésie oculomotrice, kératite, baisse d'acuité visuelle ;
- myxœdème prétibial.

▶ **Examens complémentaires** :
- TRAC ⚠ (AC antirécepteur de la TSH) ;
- AC anti-TPO (thyroperoxydase) ;
- AC anti-Tg (thyroglobuline) ;
- iodémie, iodurie des 24 heures si contexte en faveur d'une surcharge ;
- échographie thyroïdienne : au moindre doute sur un nodule ;
- scintigraphie thyroïdienne : en l'absence d'orientation clinique ou biologique, contre-indiquée si grossesse ou allaitement.

## CAUSES

▶ Basedow >> GMNT ou nodule toxique unique > autres causes.

▶ **Maladie de Basedow** :
- maladie auto-immune évoluant par poussées, liée à des TRAC stimulant la thyroïde ;
- 1 % de la population, ♀ > ♂, adultes jeunes ;
- maladies auto-immunes associées : diabète de type 1, Biermer, vitiligo, myasthénie ;
- **clinique** :
  - goitre : inconstant, diffus, élastique, indolore, vasculaire (souffle, thrill),
  - ophtalmopathie : (*cf.* ci-dessus)
    - évolution et intensité indépendantes de la thyrotoxicose,
    - signes d'ophtalmopathie maligne : exophtalmie non réductible, avec inocclusion palpébrale, paralysie oculomotrice, baisse d'acuité visuelle, œdème cornéen, hypertonie oculaire,
  - myxœdème prétibial : rare infiltration sensible de la face antérieure des jambes,
  - acropachie : infiltration des doigts gênant l'extension, hippocratisme digital ;
- **examens complémentaires** :
  - TRAC + ⚠,
  - βhCG : grossesse favorisant l'hyperthyroïdie et nécessitant des précautions,
  - échographie : goitre hypervasculaire, hypoéchogène hétérogène sans nodule,
  - scintigraphie (seulement si doute sur nodule associé) : fixation diffuse et intense,
  - avis ophtalmologique ± scanner orbitaire.

▶ **Nodules thyroïdiens** :
- thyrotoxicose « pure » (sans ophtalmopathie) + nodule(s) ;
- **adénome toxique** : nodule unique souvent palpable, vu en échographie, et seule zone fixant en scintigraphie (nodule toxique extinctif) ;
- **goitre multinodulaire toxique** (GMNT) : goitre irrégulier souvent palpable, confirmé en échographie, avec scintigraphie montrant des fixations nodulaires.

▶ **Hyperthyroïdies iatrogènes** :
- **iode** : amiodarone, produits de contraste :
  - deux types différents : I (sur thyroïdopathie préexistante) et II (par thyroïdite iodo-induite),
  - échographie : thyroïde dystrophique (type I) ou homogène (type II),
  - scintigraphie : hétérogène (type I) ou blanche (type II),
  - dépistage sous amiodarone : TSH initiale puis 2 fois par an et au moindre doute ;
- **interférons** : induction de Basedow ou de Hashimoto ;
- **thyrotoxicose factice** :
  - prise excessive de T3 ou T4,
  - thyroglobuline effondrée,
  - scintigraphie blanche.

▶ **Thyroïdites** : ITEM 248

▶ **Causes rares** :
- **goitre toxique familial non auto-immun** :
  - maladie rare, antécédents familiaux,
  - mutation autosomique dominante activatrice du récepteur de la TSH,
  - goitre homogène hyperthyroïdien,
  - sans ophtalmopathie, ni auto-anticorps,
  - scintigraphie : fixation diffuse ;
- **adénome hypophysaire thyréotrope** : thyrotoxicose clinique et ↑ TSH, T3, T4 ;
- **résistance hypophysaire aux hormones thyroïdiennes** :
  - thyrotoxicose clinique et ↑ TSH, T3L, T4L,
  - antécédents familiaux semblables ;
- **hyperthyroïdies liées à l'HCG** :
  - HCG : agoniste du récepteur de la TSH,
  - situations : 1er trimestre de grossesse (pic : 12-13 SA), môle, choriocarcinome ;
- **cancer thyroïdien fonctionnel** : rarissime.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ Repos avec arrêt de travail souvent.

▶ Hospitalisation si insuffisance cardiaque, troubles psychiatriques, crise aiguë thyrotoxique, ophtalmopathie maligne, cardiopathie, grossesse.

▶ β-bloquant : propranolol (*Avlocardyl*) à la posologie normalisant le pouls.

▶ Anxiolytique : benzodiazépine.

▶ Contraception (♀, sauf grossesse).

## TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES

▶ **Antithyroïdien de synthèse** ⚠ (ATS) :
- méthimazole (*Néomercazole*) ou propylthiouracyle (PTU) ;
- risque d'agranulocytose ⚠ immunoallergique (informer le patient) et d'hépatite ;
- si grossesse : *Néomercazole* contre-indiqué, PTU à employer avec précaution ;
- après 1 mois, adapter le traitement :
  - soit baisse d'ATS à dose d'entretien,
  - soit supplémentation en thyroxine,
  - soit, souvent, les deux ensemble ;
- après 6 semaines d'euthyroïdie, discuter :
  - soit continuation de l'ATS : 18-24 mois,
  - soit traitement radical.

▶ **Traitements radicaux** discutés après 6 semaines d'euthyroïdie :
- chirurgie thyroïdienne :
  - lobectomie : adénome,
  - thyroïdectomie subtotale : GMNT, Basedow, hyperthyroïdie iodo-induite grave rebelle,
  - effets secondaires : hypothyroïdie, hypoparathyroïdie, paralysie récurrentielle ;
- irathérapie par $I^{131}$ pour Basedow, goitre multinodulaire ou nodule toxique :
  - contre-indications : enfant, grossesse en cours ou voulue dans l'année,
  - effet secondaire : hypothyroïdie augmentant avec les années.

## INDICATIONS

▶ **Crise aiguë thyrotoxique** :
- en urgence, en réanimation ; ⚠
- traitement du facteur déclenchant ; ⚠
- hydratation, paracétamol ;
- propranolol (ou vérapamil si insuffisance cardiaque) ;
- si FA : digitalique et non amiodarone, anticoagulation ;
- anxiolytique sauf coma ;
- antithyroïdien de synthèse ;
- iodure de sodium IV puis *Lugol per os*, sauf surcharge iodée ;
- prednisone ;
- sans amélioration, discuter thyroïdectomie totale en urgence.

▶ **Cardiothyréose** : *cf.* ci-dessus.

▶ **Maladie de Basedow** :
- traitement symptomatique et ATS jusqu'à au moins 6 semaines d'euthyroïdie puis soit continuation 18 mois, soit traitement radical ;
- thyroïdectomie subtotale si forme grave, récidivante, avec gros goitre ou nodule associé ;
- irathérapie si petit goitre, sujet âgé ;
- ophtalmopathie : larmes artificielles, occlusion palpébrale nocturne, ± corticothérapie ;
- ophtalmopathie maligne : corticothérapie IV, décompression chirurgicale, plasmaphérèses, voire radiothérapie ou rituximab.

▶ **Nodule toxique ou GMNT** : traitement symptomatique et ATS puis traitement radical chirurgical > irathérapie.

▶ **Hyperthyroïdie induite par l'iode** :
- arrêt du traitement causal ;
- traitement symptomatique, PTU ;
- prednisone dans le type II ;
- perchlorate de potassium si gravité ;
- thyroïdectomie si forme grave et rebelle.

## SUIVI

▶ **Après traitement radical** : TSH / an et si point d'appel.

▶ **Sous ATS** :
- NFS ⚠ préthérapeutique, puis une fois par semaine pendant 1 mois, puis une fois par mois et en urgence si fièvre ; arrêter l'ATS si PNN < 1 500 ;
- T3L ou T4L (la plus élevée initialement) une fois par mois puis tous les 3 mois en euthyroïdie ;
- TSH / 3 mois après 3e mois.

▶ **Basedow** :
- en fin de traitement ATS : TRAC (taux élevé = risque majoré de rechute) ;
- TSH, T4L / an et si point d'appel ;
- récidive dans la moitié des cas après 18 mois d'arrêt d'ATS.

PARTIE 2

ITEM 248

# Hypothyroïdie

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Signes généraux** :
- asthénie, hypothermie, frilosité ;
- prise de poids modérée, anorexie.

▶ **Myxœdème** :
- infiltration cutanéomuqueuse, voix rauque, macroglossie, ronflements, hypoacousie ;
- face arrondie, extrémités épaissies, comblement sus-claviculaire.

▶ **Signes cardiovasculaires** : bradycardie.

▶ **Signes neuropsychiques** :
- ralentissement psychomoteur, dépression ;
- ROT lents, syndrome du canal carpien.

▶ **Signes musculaires** : crampes, myalgies.

▶ **Signes digestifs** : constipation.

▶ **Signes cutanés** : peau pâle, sèche, dépilée (sourcils…), alopécie, cyanose des lèvres.

▶ **Signes sexuels** : baisse de la libido, troubles des règles, galactorrhée, hypofertilité.

### COMPLICATIONS

▶ **Cardiovasculaires** :
- insuffisance cardiaque, épanchement péricardique ;
- troubles du rythme ou de la conduction ;
- athérome précoce, angor (ECG systématique).

▶ **Coma myxœdémateux** :
- facteur déclenchant : froid, infection, psychotrope, AVC, insuffisance cardiaque…
- coma calme bradycarde, hypotherme ;
- bradypnée avec hypoventilation, hypotension ;
- souvent convulsions et hyperprotéinorachie ;
- hyponatrémie, hypoglycémie, ± ↑ CPK.

### BIOLOGIE

▶ Suivant l'origine de l'hypothyroïdie :
- périphérique : ↑ TSH ± ↓ T4L ;
- centrale (rare) : ↓ T4L ± ↓ TSH.

▶ Anémie modérée, normo ou macrocytaire.

▶ ↓ Na par dilution, ↑ uricémie, ↑ CPK.

▶ ↑ CT ± TG, intolérance au glucose.

▶ Hyperprolactinémie.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ Antécédent auto-immun, thyroïdien (irathérapie, chirurgie…) de radiothérapie cervicale.

▶ Traitements : amiodarone, lithium.

▶ Goitre ?

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Si hypothyroïdie périphérique** (95 %) :
- AC anti-TPO ;
- AC anti-Tg ;
- ± iodurie des 24 heures ;
- échographie thyroïdienne : atrophie ? aspect hypoéchogène hétérogène (Hashimoto) ;
- (NB : peu d'indications de scintigraphie, parfois faite en cas de doute persistant sur le diagnostic étiologique).

▶ **Si hypothyroïdie centrale** (5 %) :
- IRM hypophysaire : systématique ;
- examen ophtalmologique ;
- test à la TRH : peu utile car peu discriminant ;
- bilan hormonal hypophysaire : recherche de déficits associés. ITEM 220

## CAUSES

### CAUSES PÉRIPHÉRIQUES

▶ **Thyroïdite de Hashimoto** ⚠ :
- une des maladies auto-immunes les plus fréquentes ;
- goitre ferme, ♀ >> ♂, jeune ;
- maladies auto-immunes parfois associées : vitiligo, diabète type 1, Biermer, Addison…
- AC anti-TPO +, élevés ± anti-Tg ;
- échographie : goitre hypoéchogène ;
- (scintigraphie : non indiquée en hypothyroïdie, aspect moucheté) ;
- possibles évolutions : atrophie, Basedow, lymphome thyroïdien, carcinome papillaire.

▶ **Thyroïdite atrophique** :
- ♀ >> ♂, âge > 40 ans ;
- absence de goitre ;
- AC anti-TPO et anti-Tg négatifs ou peu élevés ;
- maladies auto-immunes parfois associées.

▶ **Thyroïdites indolore et du post-partum** :
- fréquente entre le 3e et le 6e mois post-partum ± précédée d'hyperthyroïdie transitoire ;
- hypothyroïdie : récidivante > définitive > transitoire ;
- goitre indolore sans ophtalmopathie ;
- AC anti-TPO +, à titre faible ;
- VS ≈ N ;
- (scintigraphie : non indiquée en hypothyroïdie, blanche).

▶ **Thyroïdite subaiguë de De Quervain** :
- syndrome grippal, VS élevée ;
- hyperthyroïdie puis hypothyroïdie habituellement modérée et transitoire (< 6 mois) ;
- goitre dur, douloureux, sans adénopathie ;
- échographie : thyroïde hypoéchogène ;
- (scintigraphie : non indiquée en hypothyroïdie, blanche) ;
- traitement spécifique : AINS ou corticoïde dégressif 1 mois.

▶ **Thyroïdite de Riedel** :
- maladie rare et grave ;
- goitre dur, adhérent, ± compressif ;
- risque de fibrose cervicale extensive ;
- ± fibrose rétropéritonéale ou médiastinale ;
- traitement chirurgical.

▶ **Hypothyroïdies iatrogènes** :
- surcharge iodée : amiodarone > produits de contraste ;
- lithium, interférons… ;
- ATS, $I^{131}$, thyroïdectomie ;
- radiothérapie cervicale.

▶ **Carence iodée** : rare en France (Maghreb…).

▶ **Maladies infiltratives** : amylose, sarcoïdose, hémochromatose, lymphome.

▶ **Causes infantiles** (dépistage au 5e jour) :
- dysgénésies : ectopie thyroïdienne > athyréose, hypoplasies ;
- troubles congénitaux de l'hormonogénèse ;
- résistance aux hormones thyroïdiennes ou à la TSH ;
- anomalie maternelle : surcharge iodée, thyroïdite auto-immune, traitement ATS ;
- carence iodée.

## CAUSES CENTRALES

▶ Causes rares (5 %), sans goitre, souvent associées à d'autres déficits (corticotrope…).

▶ Orientation étiologique par clinique et IRM hypothalamo-hypophysaire.

▶ **Atteintes hypothalamo-hypophysaires** :
- tumorales ; ITEM 220
- infectieuses : tuberculose, toxoplasmose… ;
- infiltrative : histiocytose, sarcoïdose, hémochromatose… ;
- iatrogène : chirurgie, radiothérapie ;
- congénitale : aplasie pituitaire… ;
- selle turcique vide : hernie arachnoïdienne dans la selle turcique ± déficits hormonaux.
- syndrome de Sheehan : insuffisance antéhypophysaire par nécrose hypophysaire après accouchement hémorragique avec collapsus.

# TRAITEMENT

## TRAITEMENT SPÉCIFIQUE DE LA CAUSE

Rarement possible :

▶ arrêt d'un médicament causal (si possible) ;

▶ supplémentation iodée si carence ;

▶ traitement d'une tumeur ou d'une maladie infiltrative ;

▶ anti-inflammatoire si thyroïdite subaiguë.

## HORMONOTHÉRAPIE SUBSTITUTIVE ⚠

▶ **Moyens** :
- L-thyroxine (T4L) : *Lévothyrox* (cp), *L-thyroxine* (cp, gouttes buvables ou solution injectable) en une prise par jour (matinale à jeun hors urgence) ;
- tri-iodo-thyronine (T3L) : *Cynomel*, peu utilisée car demi-vie courte ;
- L-thyroxine + tri-iodo-thyronine : *Euthyral,* parfois utilisée.

▶ **Indication** : toute hypothyroïdie non fruste (↓ T4L) et parfois en cas d'hypothyroïdie fruste en fonction des symptômes et des risques.

▶ **Durée** : souvent à vie (sauf surcharge ou carence iodée et certaines thyroïdites).

▶ **Modalités** :
- ECG préthérapeutique ⚠ ;
- en cas d'insuffisance surrénale associée (à rechercher au moindre doute), commencer la corticothérapie avant la L-thyroxine ;
- dose initiale et vitesse de croissance adaptée au terrain ;
- en milieu hospitalier avec ECG répétés si terrain à risque : sujet âgé, cardiopathe…

## PARTICULARITÉS EN CAS DE COMA

▶ Traitement en urgence, en réanimation.

▶ Hormonothérapie sans attendre les résultats biologiques hormonaux :
- T4L IV plutôt que T3L par SNG ;
- hydrocortisone systématiquement associée.

▶ Soins symptomatiques :
- intubation – ventilation ;
- $O_2$, réchauffement ± hydrique.

▶ Recherche et traitement d'une cause de décompensation (infection, IDM).

# SUIVI

▶ Rapproché au début, puis semestriel.

▶ **Clinique** :
- tolérance : surtout cardiaque (ECG ⚠) ;
- recherche de surdosage (hyperthyroïdie).

▶ **Biologique** :
- **si cause périphérique** : TSH interprétable vers la 6-8e semaine ou 2 mois après une modification posologique ;
- **si cause centrale** : T4L.

PARTIE 2

ITEM 255

# Insuffisance surrénale aiguë ou chronique

**Objectifs** Diagnostic, prise en charge urgente

Distinguer :
▶ degré de gravité et d'urgence :
- insuffisance surrénale **aiguë** (urgence),
- insuffisance surrénale **chronique** ;

▶ cadre étiologique :
- insuffisance surrénale **haute** = dite secondaire = insuffisance corticotrope (sans déficit minéralocorticoïde),
- insuffisance surrénale **basse** = dite primitive (gluco ± minéralocorticoïde).

## Insuffisance surrénale chronique

(= insuffisance surrénale lente = maladie d'Addison)

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ Asthénie, anorexie, amaigrissement.
▶ Hypotension orthostatique.
▶ Mélanodermie (si cause basse) : zones photo-exposées, plis de flexion, cicatrices et mamelons avec pigmentation des muqueuses (effet mélano-stimulant de l'ACTH).
▶ Pâleur (si cause haute).
▶ Aménorrhée, arthromyalgies.

#### BIOLOGIQUE

▶ **Quelle que soit la cause** :
- ↓↓ cortisolémie à 8 heures ⚠ ;
- ↓ GB, ↓ PNN, ↑ PNE, ↓ Hb, VGM N ;
- glycémie basse.

▶ **Si cause basse** :
- test au *Synacthène* immédiat : négatif (réponse nulle ou faible) ;
- ± ↑ ACTH ;
- ± ↓ aldostérone, ↑ rénine, ↓ SDHA ;
- ± ↓ Na (déplétion), K élevé ou limite haut ;
- ± urines : Na N ou ↑ inadapté, ↓ K.

▶ **Si cause haute** :
- ↓ ACTH ;
- ± tests complémentaires (CRF, métopirone, hypoglycémie insulinique) ;
- ↓ Na (dilution), K = N.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### CAUSES BASSES

▶ **Bilan étiologique** :
- antécédent / contact tuberculeux ?
- IDR, BK crachats, urines ;
- AC antisurrénalien (anti-21-hydroxylase) ;
- radio de thorax ;
- scanner des surrénales.

▶ **Causes** :
- insuffisance surrénale auto-immune (90 %) :
  - scanner : atrophie des surrénales,
  - AC anti-21-hydroxylase positifs (80 %),
  - maladies auto-immunes souvent associées : vitiligo, diabète de type 1, Basedow, Hashimoto, Biermer ;
- tuberculose des surrénales :
  - antécédent / contact tuberculeux,
  - prélèvements parfois + (crachats, urines),
  - scanner : surrénales typiquement calcifiées et grosses ;
- métastases surrénales bilatérales :
  - contexte néoplasique : poumon, lymphome,
  - scanner : surrénales métastatiques ;
- causes plus rares :
  - infectieuses (immunodéprimé) : histoplasme, cryptocoque, mycobactéries, CMV,
  - infiltratives : amylose, Wilson,
  - métaboliques : adrénoleucodystrophie (récessive liée à X), hyperplasie surrénale congénitale,
  - iatrogène : OP'DDD, kétoconazole, surrénalectomie bilatérale,
  - nécrose hémorragique : anticoagulants, méningococcémie, thrombose des veines surrénales (syndrome des antiphospholipides).

#### CAUSES HAUTES

▶ **Bilan étiologique :**
- indication : absence de cause évidente (corticothérapie) ;
- principe : IRM hypophysaire et recherche de déficits hypophysaires associés. ITEM 220

▶ **Causes** :
- corticothérapie prolongée :
  - cause la plus fréquente, par freinage hypophysaire, puis atrophie de la zone fasciculée,
  - risque dès l'équivalent de 10 mg de prednisone par jour pendant plus de 3 semaines, croissant avec la dose, la durée et la demi-vie biologique de la molécule ;

- lésions hypothalamo-hypophysaires :
  - tumorales, ITEM 220
  - infectieuses : tuberculose, toxoplasmose…
  - infiltratives : histiocytose, sarcoïdose, hémochromatose…
  - iatrogènes : chirurgie, radiothérapie,
  - congénitales : aplasie pituitaire…

### PRISE EN CHARGE

▶ **Traitement de la cause** : si possible.
▶ **Éducation, carte d'Addisonien.**
▶ **Précautions simples** :
- alimentation normalement salée ;
- éviter les diurétiques.

▶ **Traitement hormonal substitutif** :
- hydrocortisone ⚠ :
  - répartie en au moins 2 prises par jour,
  - 2/3 le matin, 1/3 à 16 heures,
  - 20 à 40 mg/j chez l'adulte à adapter à la clinique ;
- ± fludrocortisone :
  - si déficit minéralocorticoïde (donc pas si cause haute),
  - à la dose minimum normalisant la rénine, sans HTA, œdème ni hypokaliémie.

▶ **Prévention de l'insuffisance surrénale aiguë** :
- hydrocortisone à adapter aux stress : doublée ou triplée si fièvre, traumatisme, chirurgie ;
- HSHC injectable si voie orale impossible ;
- sevrage d'une corticothérapie prolongée (> 3-4 semaines) : risque d'insuffisance surrénale aiguë tant qu'un test au *Synacthène* immédiat n'a pas montré une réponse normale au stress (*cf.* figure p. 965).

## Insuffisance surrénale aiguë

Révélatrice ou sur insuffisance surrénale chronique connue.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- difficulté : pas de signe spécifique, y penser en cas de signe évocateur et inexpliqué par ailleurs ;
- facteur déclenchant : infection, traumatisme, sevrage corticoïde ;
- asthénie majeure ;
- hypotension orthostatique, puis ↓ TA, voire état de choc hypovolémique ;
- déshydratation globale ± hyperthermie ;
- troubles digestifs : douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhée ;
- malaise hypoglycémique ;
- arthromyalgies, céphalées ;
- ± stigmates d'insuffisance surrénale chronique : mélanodermie…

▶ **Biologique** :
- ↓ cortisolémie (traiter sans l'attendre) ;
- ↓ Na, K N ou ↑, insuffisance rénale fonctionnelle ;
- hypoglycémie ;
- gazométrie : acidose métabolique ;
- urines : ↑ Na, ↓ K ;
- ↑ PNE ;
- hémoconcentration : ↑ protéines, Hb N ou ↑.

### PRISE EN CHARGE URGENTE

▶ En urgence ⚠ et en réanimation.
▶ Sans attendre les résultats biologiques ⚠.
▶ **Traitement** :
- hormonothérapie :
  - glucocorticoïde : HSHC = hémisuccinate d'hydrocortisone ⚠ (100 mg IV / 6 heures ou mieux 100 mg IV puis 1 à 2 mg/kg/j IVSE),
  - ± minéralocorticoïde : désoxycortone (*Syncortyl*) : 5-10 mg/12 heures IM si cause basse ou systématique initialement pour certains ;
- expansion volémique si état de choc ;
- rééquilibration hydro-électrolytique :
  - G5 + 6 à 9 g NaCl/l : 1 l en 1 heure,
  - puis sérum physiologique 3-4 l en 24 heures, puis 2 l en 24 heures, à adapter,
  - (pas de potassium initialement) ;
- traitement du facteur déclenchant ⚠.

▶ **Surveillance** :
- **clinique** :
  - pouls, TA, poids, température, diurèse, glycémie capillaire,
  - évolution des manifestations,
  - dépistage d'un OAP (rare), ECG ;
- **biologique** : ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie, NFS.

PARTIE 2

ITEM 267

# Obésité

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

▶ Obésité = excès de masse grasse.
▶ Diagnostic différentiel : ascite, œdème.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Adulte** : IMC > 30 kg/m² ⚠.
- index de masse corporelle = poids / taille² (= *Body Mass Index* : BMI) ;
- surpoids : IMC = 25-30 ;
- obésité :
  - modérée : IMC = 30-35,
  - sévère : IMC = 35-40,
  - très sévère : IMC > 40.

▶ **Enfant** : poids ≥ 97,5e percentile :
- surpoids : poids ≥ 90e percentile ;
- (voir carnet de santé).

### TYPES

▶ Fonction de la répartition adipeuse.
▶ **Gynoïde** :
- prédominance à la partie inférieure : hanches, fesses, cuisses ;
- faible sensibilité à la diététique ;
- risque surtout mécanique.

▶ **Androïde** :
- prédominance à la partie supérieure : tronc dont viscères ;
- rapport tour de taille/tour de hanche : ♂ > 1, ♀ > 0,85 ;
- meilleure sensibilité à la diététique ;
- risque cardiovasculaire et métabolique, surtout lié l'obésité viscérale présente si tour de taille : ♂ > 102 cm, ♀ > 88 cm.

▶ **Mixte**.

### COMPLICATIONS

▶ Rares chez l'enfant : surtout risque d'obésité adulte (50 % à 6 ans, 75 % à 12 ans).
▶ Recherche clinique systématique (dont ECG) et, si orientation, par examen paraclinique.
▶ **Métaboliques** : diabète de type 2, dyslipidémie.
▶ **Cardiovasculaires** : HTA, coronaropathies, insuffisance cardiaque, AVC, AOMI, thromboses veineuses, insuffisance veineuse, lymphœdème.
▶ **Respiratoires** : syndrome d'apnées du sommeil, insuffisance respiratoire restrictive.
▶ **Articulaires** : gonarthrose, coxarthrose, lombalgies, goutte.
▶ **Digestives** : lithiase biliaire, stéatose hépatique, stéatohépatite non alcoolique, hernie hiatale.
▶ **Rénales** : glomérulosclérose, protéinurie, lithiase urinaire.
▶ **Néoplasiques** : prostate, colon, sein, ovaire, endomètre, col.
▶ **Gynécologiques** : syndrome des ovaires polykystiques, infertilité, risque obstétrical.
▶ **Diverses** : risque opératoire majoré, dépression, infections cutanées.

### FAUSSES OBÉSITÉS

▶ Hypothyroïdie (infiltration non graisseuse). ITEM 248
▶ Hypercorticisme : répartition faciotronculaire des graisses, « *buffalo neck* », larges vergetures pourpres.
▶ En cas de doute clinique :
- TSH ;
- cortisol libre urinaire de 24 heures.

### FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS

▶ Obésité = facteur de risque vasculaire, synergique si associé.
▶ **Clinique** : HTA, sédentarité, tabagisme.
▶ **Biologie** : diabète, dyslipidémie (glycémie, cholestérol total, HDLc, LDLc, triglycérides).

### INTERROGATOIRE SUR LE SURPOIDS

▶ **Histoire pondérale** :
- repères : âge de prise de poids, circonstances (changement de travail, alitement, grossesse, arrêt d'une activité sportive, sevrage tabagique…) ;
- traitements : neuroleptiques, antidépresseurs.

▶ **Antécédents personnels et familiaux.**
▶ **Enquête alimentaire** :
- apport calorique quotidien ;
- proportion glucides, lipides, protéines ;
- repas : nombre, lieu, horaires ;
- comportement : compulsion, grignotage… troubles psychiatriques du comportement alimentaire ;
- contraintes socioprofessionnelles ;
- alcool, boissons sucrées.

▶ **Activité physique** :
- profession, loisirs, sports ;
- inactivité (télévision, ordinateur…).

▶ **Retentissement psychologique.**

## TRAITEMENT

▶ **Généralités** :
- objectif : améliorer durée et qualité de vie ;
- prise en charge individualisée et globale ;
- objectif de poids raisonnable, avec perte progressive (≤ 4 kg/mois) puis surtout stabilisation pondérale (éducation) ;
- éviter toutes contraintes excessives non respectables au long cours.

▶ **Contre-indications à l'amaigrissement** :
- perte de poids non justifiée ou dangereuse : sujet âgé (risque de dénutrition)…
- surpoids modéré, sans demande du patient, sans facteur de risque associé ;
- troubles graves du comportement alimentaire et autres troubles psychiatriques sévères.

▶ **Traitement des autres facteurs de risque vasculaire.** ITEM 129

▶ **Diététique** :
- régime hypocalorique ⚠ ; ITEM 179
- reprise d'un rythme alimentaire sain ⚠ : 3 repas ± collations mais sans grignotage ;
- limiter les boissons sucrées et l'alcool.

▶ **Activité physique** régulière, adaptée au patient (en privilégiant l'endurance).

▶ **Moyens médicamenteux** :
- Orlistat = *Xénical, Alli* :
  - antilipase gastro-intestinale induisant une stéatorrhée,
  - indication : obésité en échec diététique,
  - risques : fuite de vitamines ADEK, hépatites ;
- NB :
  - diurétiques, amphétamines, hormones thyroïdiennes = interdits et dangereux,
  - sibutramine : sérotoninergique rétiré du marché début 2010 pour risque d'HTAP.

▶ **Moyens chirurgicaux** :
- trois principaux montages possibles :
  - gastroplastie avec cerclage ajustable ;
  - *sleeve* gastrectomie,
  - dérivation + gastroplastie ;
- indication : IMC > 40 ou > 35 kg/m$^2$ avec comorbidité après échec diététique et médicamenteux, prise en charge multidisciplinaire préalable (6 mois à 1 an) ;
- suivi postopératoire.

## SUIVI

▶ Surveillance des complications.
▶ Suivi pondéral : baisse de rythme convenu, stabilisation, non reprise de poids.
▶ Rappels hygiénodiététiques.
▶ Soutien psychologique.

# Gynécologie Obstétrique

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 2**

ITEM 15 Examen prénuptial ..... 285

ITEM 16 Grossesse normale ..... 286

ITEM 17 Complications de la grossesse : hémorragie génitale, HTA gravidique et pré-éclampsie, menace d'accouchement prématuré, diabète gestationnel, fièvre ..... 289

ITEM 18 Grossesse extra-utérine ..... 299

ITEM 20 Prévention des risques fœtaux : infections, médicaments, toxiques, irradiation ..... 301

ITEM 21 Prématurité. Retard de croissance intra-utérin ..... 311

ITEM 22 Accouchement, délivrance et suites de couches normales. Phases du travail et de l'accouchement, accouchement inopiné à domicile, post-partum ..... 313

ITEM 24 Allaitement et complications ..... 316

ITEM 25 Suites de couches pathologiques : hémorragie, infection, thromboembolie ..... 318

ITEM 26 Anomalies du cycle menstruel et métrorragies : aménorrhée, ménorragie, métrorragie, syndrome prémenstruel ..... 319

ITEM 27 Contraception, stérilisation, grossesse non désirée ..... 320

ITEM 28 Interruption volontaire de grossesse ..... 325

ITEM 29 Stérilité du couple : première consultation ..... 327

ITEM 30 Assistance médicale à la procréation ..... 329

ITEM 31 Problèmes des maladies génétiques : trisomie 21, mucoviscidose, syndrome de l'X fragile ..... 331

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 196 Douleur abdominale aiguë chez une femme enceinte ..... 335

**PARTIE 2**

ITEM 243 Hémorragie génitale chez la femme ..... 336

**PARTIE 3**

ITEM 292 Algies pelviennes chez la femme ..... 339

ITEM 296 Aménorrhée ..... 341

ITEM 342 Tuméfaction pelvienne chez la femme ..... 345

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 15

# Examen prénuptial

## Objectifs Réglementation, objectifs

**NON OBLIGATOIRE**

**Item obsolète.**

**RÉGLEMENTATION**

▶ **Examen prénuptial** :
- **non obligatoire ⚠ depuis le 1/1/2008** (loi 2007-1787, article 8) ;
- était prévu par la législation française :
  - article 63 du Code civil,
  - article L153 du Code de santé publique ;
- était obligatoire avant tout mariage civil ;
- pratiqué par un médecin librement choisi ;
- était remboursé à 100 % par la Sécurité sociale ;
- donnant lieu à un certificat médical sur formulaire spécifique.

▶ **Examens en pratique** :
- **examen clinique** :
  - notion de consanguinité,
  - antécédents familiaux de maladies héréditaires ou de malformations,
  - antécédents personnels notamment ceux pouvant troubler une grossesse, particulièrement les transfusions,
  - état vaccinal,
  - examen clinique complet avec proposition de frottis cervical et d'examen mammaire ;
- **examens complémentaires** :
  - proposition de sérologies VIH, ± syphilis, VHB, VHC,
  - imposition aux femmes de moins de 50 ans de :
    - sérologies de rubéole et de toxoplasmose (sauf preuve de résultat antérieur positif),
    - groupe sanguin ABO, Rh et RAI.

▶ **Information des futurs époux** :
- résultats des examens complémentaires ;
- contraception et planification familiale ;
- IST et autres informations sexuelles ;
- hygiène de vie : alcool, tabac, alimentation, activité physique ;
- brochure d'éducation sanitaire.

▶ **Certificat médical prénuptial** :
- un pour chacun des futurs époux ;
- délivré après réception des résultats biologiques (quels qu'ils soient) ;
- était valable 2 mois ;
- était exigé par l'officier d'état civil au mariage ;
- mentionnait les examens pratiqués mais sans leur résultat.

**OBJECTIFS**

▶ Bilan médical global.
▶ Informations sur l'hygiène de vie.
▶ Information sur la sexualité et la planification familiale.
▶ Recherche d'IST et information à leur sujet.
▶ Recherche de risque de maladies génétiques transmissibles à la descendance.
▶ Détermination de l'immunité contre la rubéole et la toxoplasmose.
▶ Suivant la situation :
- proposition de vaccination antirubéolique ;
- prévention de la toxoplasmose ;
- information sur la prévention d'immunisation fœto-maternelle Rhésus ;
- conseil génétique.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 16

# Grossesse normale

**Objectifs** **Diagnostic, modifications physiologiques, facteurs de risque de complications, surveillance, besoins nutritionnels**

## DIAGNOSTIC

Diagnostic le plus souvent clinique.

### CLINIQUE

- Relation sexuelle sans contraception efficace.
- Aménorrhée secondaire.
- Signes sympathiques de grossesse (inconstants) : mastodynie, nausées ± vomissements, pollakiurie…
- Plateau thermique > 15 jours.
- Utérus :
  - taille augmentée ;
  - col violacé sans glaire (au spéculum) ;
  - mou (au TV).
- Vulve : plus pigmentée et œdématiée.
- Seins : augmentés de volume avec aréole bombée et pigmentée.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Facultatifs.**
- **βhCG** :
  - urinaires ou sanguins ;
  - positifs dès 9 jours de grossesse, donc avant le retard de règles.
- **Échographie obstétricale :**
  - indications :
    - clinique anormale : vitalité, GEU ?
    - facteur de risque de GEU ;
  - modalités :
    - transpariétale : positive vers 6 SA, avec activité cardiaque à 7 SA,
    - endovaginale : positive vers 5 SA.

## MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES

### MODIFICATIONS CARDIAQUES

- ↓ TA systolo-diastolique par vasodilatation artérielle.
- ↑ débit cardiaque par ↑ volume éjectionnel et ↑ FC.
- ↑ pression veineuse des membres inférieurs par compression de la VCI.

### MODIFICATIONS RESPIRATOIRES

- ↓ capacité pulmonaire totale, ↓ capacité résiduelle fonctionnelle, ↓ volume résiduel et ↓ réserve expiratoire sans modification de la capacité vitale, par ascension du diaphragme.
- ↓ $PCO_2$ et ↓ bicarbonates (pH = 7,47) par hyperventilation alvéolaire par : ↑ VC et ↑ FR.

### MODIFICATIONS BIOLOGIQUES

- ↓ Hb (N > 11 g/dL), ↑ PNN ≤ 15 000, (plaquettes : N).
- ↑ VS et fibrinogène (CRP ≈ N).
- ↓ urée, créatinine et uricémie.
- ↑ PAL : jusqu'à 4 fois la normale (GGT, bilirubine et transaminases : N).
- ↑ CT, ↑ TG, ↓ glycémie.

## FACTEURS DE RISQUE DE COMPLICATIONS

- **Âge maternel ≥ 38 ans** (risque d'aneuploïdie, de pré-éclampsie, d'hémorragie de la délivrance…).
- **Métrorragie durant le 1er trimestre** (risque de rupture prématurée des membranes).
- **Antécédents gynécologiques** : notion d'herpès.
- **Antécédents obstétricaux** :
  - césarienne ⚠, hémorragie de la délivrance ;
  - HTA gravidique ⚠, éclampsie, hématome rétroplacentaire ;
  - fausses couches répétées, MFIU, RCIU sévère, grande prématurité ⚠ ;
  - malformations, anomalies chromosomiques.
- **Maladies pouvant interférer avec la grossesse** :
  - HTA ⚠, diabète ⚠, néphropathie, maladie veineuse thromboembolique, épilepsie, lupus ;
  - thrombophilie, drépanocytose, thalassémie ;
  - infections chroniques : hépatite, VIH ;
  - toxicomanies : alcoolisme, tabagisme, drogues illicites.
- **Antécédents familiaux de maladie génétique** : mucoviscidose…

## SURVEILLANCE

*Cf.* tableau, p. 287.

### CLINIQUE

- **Poids** : + 9 à 12 kg en 9 mois :
  - 1er trimestre : + 0,5 kg/mois ;
  - 2e trimestre : + 1 kg/mois ;
  - 3e trimestre : + 2 kg/mois ;
  - (risque de diabète gestationnel si plus de 10 kg au 6e mois ou poids excessif).

| 7 consultations obligatoires (avec un médecin ou une sage-femme) | | Avant la fin du 1er trimestre | Mois | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 4e | 5e | 6e | 7e | 8e | 9e |
| *Clinique* ⚠ | Taille | X | | | | | | |
| | Poids (+ 9~12 kg à M9) | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| | TA (< 14/9) | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| | Mouvements fœtaux | – | – | ≈ 19 SA | X | X | X | X |
| | BDC fœtal[1] | – | ≥ 12 SA | X | X | X | X | X |
| | Hauteur utérine (cm) | – | 16 | 20 | 24 | 28 | 30 | 32 |
| | Col utérin | ± | ± | ± | ± | ± | ± | X |
| | Présentation | | | | | | | X |
| | BU | X | X | X | X | X | X | X |
| *Examens complémentaires* | βhCG | ± | | | | | | |
| | Gr Rh | **X** | | | | | | |
| | RAI | **X** | **si Rh–** | **si Rh–** | **X** | **si Rh–** | **si Rh–** | **X** |
| | Sérologie toxoplasmose ⚠ | **X** | **si toxo–** | **si toxo–** | **si toxo–** | **si toxo–** | **si toxo–** | **si toxo–** |
| | Sérologie rubéole ⚠ | **X** | **si séro–** | **si séro–** | | | | |
| | TPHA-VDRL | **X** | | | | | | |
| | Sérologies VIH | À proposer | | | | | | |
| | Streptocoque B vaginal | | | | | | X | |
| | Albuminurie, glycosurie ⚠ | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| | Test de O'Sullivan ou de l'OMS[2] | | | | X | | | |
| | Dépistage de trisomie 21 | 11~12 SA (écho) et 15~18 SA (marqueurs sériques) | | | | | | |
| | Échographie obstétricale | 11~14 SA | | 22 SA | | | | 32 SA |
| | Radiopelvimétrie | | | | | | | X[3] |
| | Consultation anesthésiste | | | | | | **X ou X** | |

1. Bruits du cœur fœtaux détectables par Doppler dès 12-13 SA.
2. Test de O'Sullivan : glycémie veineuse une heure après ingestion de 50 g de glucose, test positif si > 7,2 mmol/L, faire alors une hyperglycémie provoquée *per os* pour diagnostic de diabète gestationnel. ITEM 174
3. Discuté si siège persistant ou utérus cicatriciel.

**X** : obligatoire ; X : recommandé.

▶ **TV et examen au spéculum** :
- obligatoire en début de grossesse ;
- normalement : col long ≥ 2 cm, postérieur, tonique, fermé au moins à l'orifice interne.

▶ **Taille de l'utérus** :
- orange (8 semaines) ;
- pamplemousse (10 semaines) ;
- hauteur utérine (cm) = terme (SA) – 4 : de 20 à 32 SA, puis + 0,5 cm/sem ;
- (+ 4 cm/mois du M4 à M7 puis + 2 cm/mois).

▶ **Terme** : double sens :
- date prévue d'accouchement, 41 SA (calculable : DDR + 14 jours + 9 mois) ;
- âge de la grossesse (en SA).

## BIOLOGIE

▶ **Dépistage de trisomie 21 sur sérum maternel** :
- permettant l'évaluation du risque de trisomie 21 ;
- après consentement éclairé ;
- soit au 1er trimestre : PAPP-A et βhCG libre, prélèvement entre 9 et 14 SA ;
- soit au 2e trimestre : βhCG et αFP ± œstriol, prélèvement entre 14 et 18 SA.

▶ **Caryotype** :
- indications pour recherche de trisomie 21 :
  - clarté nucale excessive (1re échographie à 11-14 SA),
  - ou risque évalué ≥ 1/250.

▶ **Modes de prélèvement** :
  - avant 14 SA : biopsie de trophoblaste (risque de perte fœtale : 1 %) ;
  - après 14 SA : amniocentèse (risque : 0,5~1 %)

## ÉCHOGRAPHIES OBSTÉTRICALES

▶ **Recommandées à 12, 22 et 32 SA**.

▶ Remboursées à 100 % mais non obligatoires.

▶ **Objectifs** :
- **à 12 SA** (11 à 14 SA) :
  - nombre d'embryons,
  - vitalité (cœur battant dès 6~7 SA),
  - terme évalué suivant la longueur craniocaudale (à 3 jours près),
  - morphologie (anencéphalie ?),
  - dépistage de la trisomie 21 : clarté nucale excessive (non spécifique) ;
- **à 22 et 32 SA** :
  - biométrie fœtale : diamètre bipariétal, périmètre céphalique, diamètre abdominal, périmètre abdominal, longueur fémorale,
  - morphologie fœtale : dépistage de 60 % des malformations (surtout à 22 SA),
  - croissance : dépistage du retard de croissance et de la macrosomie (surtout à 32 SA),
  - vitalité,
  - quantification du liquide amniotique,
  - implantation du placenta ;
- **à 32 SA** : présentation (céphalique ou en siège).

## BESOINS NUTRITIONNELS

▶ **Apport énergétique total** : 2 000~2 200 kcal/j dont :
- glucides : 50 % ;
- lipides : 30 % ;
- protides : 20 % = 1 g/kg/j.

▶ **Minéraux** :
- calcium : 1 500 mg/j ;
- fer : 20 mg/j ;
- sodium : 4 g/j.

▶ **Folates** : 100 µg/j.

▶ **Fibres alimentaires** : 30 g/j.

▶ **Eau** : 1,5 L/j en boissons et 1 L/j en aliments.

▶ **Supplémentations recommandées** :
- vitamine D : 100 000 UI au début du 7e mois ;
- folates en périconceptionnel :
  - 0,4 mg : pour toutes (de 4 semaines avant à 8 semaines après la conception),
  - 5 mg/j si antécédent ou risque d'anomalie de fermeture du tube neural (antiépileptique, alcoolotabagisme, grossesses multiples) : de 4 semaines avant à 12 semaines après la conception,
  - 15 mg/j en cas d'anémie carentielle ;
- fer : seulement si anémie ferriprive.

▶ **Aliments à éviter** : fromages non pasteurisés, viande ou poisson cru, charcuterie artisanale.

▶ **Consommations interdites** : tabac ⚠, alcool ⚠.

### Réglementation

(non mentionnée dans le programme mais incontournable)

- **Déclaration de grossesse** :
  - ✔ avant la fin de la 14e semaine de grossesse ;
  - ✔ sur formulaire spécial ;
  - ✔ aux caisses d'Allocation familiale et d'Assurance-maladie.
- **Carnet de surveillance** : rempli par le médecin.
- **Soins liés à la grossesse** : remboursés à 100 % du 6e mois de grossesse au 12e jour post-partum.
- **Congés de maternité** : variables en fonction du nombre d'enfants à charge et de fœtus :
  - ✔ indemnités journalières : égales au salaire journalier, limitées au plafond mensuel de la Sécurité sociale (2 885 € – 6,7 % de taxes au 1/1/2010) ;
  - ✔ cas d'une grossesse simple, avec 0 ou 1 enfant à charge :
    - – congé prénatal : 6 semaines,
    - – congé postnatal : 10 semaines (prolongé du congé prénatal non pris si accouchement avant terme) ;
    - – congé prénatal supplémentaire en cas de grossesse pathologique : 2 semaines.
- **Déclaration de naissance** : avant 72 h.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 17

# Complications de la grossesse : hémorragie génitale, HTA gravidique et pré-éclampsie, menace d'accouchement prématuré, diabète gestationnel, fièvre

**Objectifs** Prévention, diagnostic, prise en charge

## Hémorragie génitale du 1er trimestre

*cf.* tableau p. 290

## Hémorragie génitale du 2e trimestre

Situation rare : 2 % des grossesses.

### DIAGNOSTIC

Urgence.

#### CLINIQUE

- TA, FC, marbrures, oligurie : recherche d'un choc hémorragique à traiter en urgence. ITEM 200
- Terme, antécédents médicaux, gynéco-obstétricaux…
- Métrorragies : abondance, durée, aspect, caillots.
- Douleurs, perte de liquide, fièvre, importance et évolution des signes sympathiques.
- Défense ou contracture compatibles avec un hémopéritoine ?
- **Examen au spéculum** :
  - confirmation de l'origine génitale de l'hémorragie ;
  - origine cervicovaginale ; ITEM 26
  - origine utéro-annexielle : obstétricale probable.
- **Toucher vaginal** : taille de l'utérus.
- **Si hémorragie en 2e moitié de grossesse : pas de TV avant l'exclusion échographique d'un placenta praevia recouvrant.**

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Biologie** :
  - NFS, TP, TCA, RAI ± groupe, Rh si inconnus ;
  - prélèvement bactériologique vaginal.
- **Échographie obstétricale** :
  - examen central et urgent ;
  - position du placenta, hématome ;
  - vitalité fœtale (cœur, mouvements actifs).

#### CAUSES OBSTÉTRICALES

- **Fausse couche spontanée tardive** : expulsion d'un fœtus vivant entre 14 et 22 SA, causée le plus souvent par une béance cervico-isthmique.
- **Mort fœtale *in utero*** : interruption de l'activité cardiaque *in utero* après 10 SA révolues.
- **Placenta bas inséré** voire recouvrant : proche du col au 2e trimestre, s'en éloignant le plus souvent durant le 3e au fur et à mesure de la formation du segment inférieur de l'utérus.
- **Hématome rétroplacentaire.**
- **Hématome décidual marginal.**

#### CAUSES GYNÉCOLOGIQUES

- Ectropion : présence de muqueuse d'origine endocervicale sur l'exocol.
- Cervicite, vaginite.
- Plaie vaginale.
- Cancer du col…

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- Hématurie.
- Rectorragie, saignement hémorroïdaire.

### TRAITEMENT

- Urgence, hospitalisation.
- **Voie veineuse.**
- ± **Transfusion :** si nécessaire.
- ± **Traitement d'un état de choc :** si nécessaire.
- ± **Traitement spécifique :** suivant la cause.
- ± **Ig anti-D** : avant 72 h si Rh -, pour prévenir l'allo-immunisation Rhésus materno-fœtale.

## Hémorragie génitale du troisième trimestre

*cf.* tableau p. 291.

## Hémorragie génitale du 1er trimestre

| | | Grossesse intra-utérine évolutive[4] | Avortement spontané précoce[5] | Grossesse extra-utérine ITEM 18 | Môle hydatiforme |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Fréquence***[1] | | 10 % | 10 % | 2 % | 0,05 % |
| ***Causes ou facteurs de risque*** | | Hématome décidual = décollement trophoblastique localisé<br>Lyse d'un jumeau | Anomalies chromosomiques, anomalies utérines, infection, iatrogène (amniocentèse…), syndrome des antiphospholipides… | IST : salpingites…<br>DIU, microprogestatif<br>Chirurgie tubaire ou abdominale<br>Lésions tubaires, tabagisme<br>FIV, inducteurs de l'ovulation | Dégénérescence trophoblastique |
| ***Clinique*** | ***Signes fonctionnels*** | Peu ou pas de douleur | Souvent douleurs hypogastriques lors de l'expulsion | Douleur pelvienne ou de fosse iliaque pouvant diffuser | Signes sympathiques de grossesse intenses |
| | ***TV*** | Col fermé, utérus de taille adaptée au terme | Col dilaté (inconstant) | Col fermé, utérus petit pour le terme, masse latéro-utérine douloureuse | Utérus trop gros pour le terme |
| | ***Spéculum***[2] | Col congestif de grossesse | Parfois débris ovulaires | Col congestif de grossesse | Parfois vésicules de môle |
| ***Échographie pelvienne***[3] ⚠ | | Sac ovulaire intra-utérin, activité cardiaque, biométrie normale | Sac ovulaire hypotonique intra-utérin, embryon de taille insuffisante sans activité cardiaque<br>Parfois utérus vide si échographie après expulsion complète | Utérus vide (suffisant au diagnostic si βhCG > 1 500)<br>± épanchement du Douglas<br>± image latéro-utérine | Images intra-utérines floconneuses sans embryon, kystes ovariens |
| ***Biologie*** | | βhCG +<br>taux conforme au terme | βhCG +<br>taux bas pour le terme | βhCG quantitatifs +,<br>± bas pour le terme<br>NFS : déglobulisation ? | βhCG ↑↑↑<br>très élevées pour le terme |
| ***Traitement*** | | Aucun | Traitement médical ou aspiration suivant le terme, le résidu et les services | Salpingotomie + aspiration ou salpingectomie (cœlioscopie) ou bien méthotrexate | Aspiration sous échographie |
| | | Sérum anti-D si Rhésus négatif ⚠ | | | |
| ***Surveillance*** | | Nouvelle échographie à distance | Nouvelle échographie à J8 si expulsion absente ou incomplète | βhCG à suivre si traitement médical ou salpingotomie | Normalisation persistante des βhCG (suivies 1 an) |
| ***Pronostic*** | | À considérer comme une grossesse normale | Dépendant de la cause | Risque hémorragique<br>Récidive 15 %, stérilité 25 % | Môle invasive, choriocarcinome : dépistés par remontée des βhCG |

1. Parmi l'ensemble des grossesses, fréquence des hémorragies génitales du 1er trimestre = 20~25 %.
2. À l'examen au spéculum, signes en plus de l'éventuelle hémorragie persistante issue de l'orifice du col et l'exclusion d'une lésion cervicovaginale : ectropion, cervicite, vaginite, plaie vaginale, cancer du col…
3. Échographie transpariétale et endovaginale = examen essentiel évaluant :
– existence d'un œuf (ou plusieurs) ;
– localisation intra- ou extra-utérine (fiable après 5 SA et/ou βhCG > 1 500) ;
– vitalité : activité cardiaque (visible après 7 SA).
4. Grossesse intra-utérine évolutive hémorragique = « menace de fausse couche spontanée précoce ».
5. Avortement spontané précoce = fausse couche spontanée précoce = FCSP = expulsion spontanée du produit de la fécondation avant 12 SA.
Si ≥ 3 FCSP, rechercher une anomalie :
– chromosomique parentale (caryotypes) ;
– maternelle : utérine (hystérographie ou hystéroscopie), auto-immune (AAN), thrombogène (anticardiolipine, anticoagulant circulant, déficit en antithrombine, protéine C ou S) ou infectieuse (prélèvements bactériologiques endocervical et vaginal).

## Hémorragie génitale du 3e trimestre

| | Placenta praevia[1] | Hématome rétroplacentaire[2] | Hématome décidual marginal[3] | Hémorragie de Benckiser[4] | Rupture utérine |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Fréquence***[5] | 0,5 % | 0,25 % | ? | 0,025 % | 0,15 % |
| ***Facteurs de risque*** | Cicatrices utérines : chirurgie, curetage<br>Gros placenta : grossesse multiple<br>Petite cavité utérine : malformation | HTA, pré-éclampsie, antécédent d'HRP | Placenta bas inséré | Grossesse multiple<br>Placenta bas inséré | Presque toujours utérus cicatriciel en travail |
| ***Clinique*** | TV interdit jusqu'à échographie éliminant un placenta praevia recouvrant le col : risque hémorragique | | | | |
| | FC ↑, TA N ou ↓<br>Métrorragies rouges, débutant souvent avec le travail, parfois cataclysmique, sans facteur déclenchant<br>Utérus souple et indolore (entre les éventuelles CU), présentation haute | AEG voire état de choc<br>Métrorragie noirâtre typiquement<br>Douleur hypogastrique permanente à début brutal : contracture utérine | Métrorragie modérée noirâtre indolore, souvent transitoire mais récidivante<br>Souvent CU<br>États maternel et fœtal normaux | Écoulement de liquide amniotique sanglant<br>Sans douleur<br>Bon état maternel | Métrorragie rouge<br>± état de choc<br>Douleur abdominale brutale<br>TV : présentation haute |
| ***Échographie obstétricale*** ⚠ | Placenta inséré sur le segment inférieur, localisation précise par rapport à l'orifice cervical | Décollement placentaire ou normale (sang frais isoéchogène) | Normale ou petite collection et décollement partiel et périphérique du placenta | Normale (si faite)<br>MFIU le plus souvent | Normale ou fœtus extra-utérin |
| ***Rythme cardiaque fœtal*** | Pas de souffrance fœtale, saignement maternel | Inexistant (mort fœtale) ou souffrance fœtale aiguë ou N | Normal | MFIU ou souffrance fœtale aiguë le plus souvent | Souffrance fœtale aiguë le plus souvent |
| ***Biologie***[6] | Test de Kleihauer[7] | CIVD possible, protéinurie ? | CIVD possible | –[6] | –[6] |
| ***Traitement***[8] | Si hémorragie importante et/ou mal tolérée : césarienne en urgence<br>Si hémorragie modérée bien tolérée :<br>– si terme < 34 SA, tenter de temporiser : repos ± tocolyse si contractions utérines, surveillance<br>– accouchement au mieux après 36 SA, par césarienne si placenta proche du col, recouvrant ou présentation non céphalique | Si fœtus vivant : césarienne en urgence<br>Si fœtus mort et état maternel compatible :<br>– accouchement par voie basse,<br>– délivrance artificielle,<br>– révision utérine | Comme placenta praevia | Césarienne en urgence pour sauvetage fœtal | Laparotomie en urgence :<br>– extraction fœtale<br>– hystérectomie d'hémostase ou suture utérine |
| | Sérum anti-D si Rhésus négatif ⚠ | | | | |
| ***Pronostic*** | Risque maternel en rapport avec le saignement et fœtal en rapport avec la prématurité induite | Risque de mort fœtale (30 %) ou maternelle (2 %) | Risque de récidive, de MAP et de rupture prématurée des membranes | Risque de mort fœtale (> 50 %) | Risque de mort fœtale ou maternelle |

1. Placenta inséré sur le segment inférieur (formé au 3e trimestre) et ayant saigné.
2. Décollement prématuré d'un placenta normalement inséré.
3. Hématome rétroplacentaire périphérique.
4. Rupture d'un vaisseau praevia après rupture des membranes.
5. Parmi l'ensemble des grossesses. Fréquence des hémorragies génitales du 3e trimestre = 2~5 %.
Origine : 50 % obstétricale, 50 % gynécologique (ectropion, cervicite, vaginite, plaie vaginale, cancer du col…).
6. Toujours : NFS, TP, TCA, fibrinogène, urée, créatinine, biochimie hépatique, RAI ± groupe, Rh (si inconnus) ± ECBU (infection favorisant les contractions avant terme ?).
7. Test pratiqué sur prise de sang maternel : évaluation de la part fœtale de l'hémorragie.
8. Toujours : prise en charge hospitalière urgente multidisciplinaire (obstétricien, anesthésiste, pédiatre, ± réanimateur) adaptée au terme et au retentissement fœtal et maternel de l'hémorragie, traitement symptomatique éventuel (choc hémorragique, CIVD, douleur) *cf.* page 292.

# HTA gravidique

▶ Fréquence : HTA = 10 %.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **HTA gravidique** :
- HTA durant la grossesse = TA ≥ 140/90 mesurée 2 fois au repos en décubitus ou en position assise ;
- apparue après 20 SA ;
- sans HTA auparavant.

▶ Diagnostic différentiel : HTA chronique = préexistante ou survenant avant 20 SA.

### COMPLICATIONS

▶ **Maternelles** :
- pré-éclampsie voire éclampsie (*cf.* p. 293) ;
- hématome rétroplacentaire (*cf.* tableau, p. 291) ;
- syndrome HELLP : hémolyse, cytolyse hépatique, thrombopénie ;
- CIVD : à rechercher systématiquement ;
- œdème aigu du poumon ;
- insuffisance rénale aiguë ;
- hématome sous-capsulaire hépatique ;
- ischémie cérébrale.

▶ **Fœtales** :
- RCIU, prématurité ;
- séquelles notamment neurologiques ;
- MFIU.

### SIGNES DE GRAVITÉ ET EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

(*cf.* p. 293)

## PRISE EN CHARGE

Éviter une baisse tensionnelle brutale.

### HTA MODÉRÉE

▶ **Traitement antihypertenseur** : ITEM 130
- objectif : éviter les à-coups hypertensifs, sans réduire la perfusion utéroplacentaire ;
- arrêt de travail ;
- médicament antihypertenseur : alphaméthyldopa (*Aldomet*), central, inhibiteur calcique, vasodilatateur ou αβ-bloquant plutôt que β-bloquant ;
- ni régime sans sel, ni diurétique (sauf OAP), ni IEC, ni ARAII : contre-indiqués ;

▶ **Corticoïde si 24~34 SA** (bétaméthasone 2 injections à 24 h d'intervalle).

▶ **Surveillance rapprochée en externe** :
- fréquence des consultations à adapter :
  - TA, poids, œdèmes, diurèse, bandelette,
  - hauteur utérine, mouvements actifs,
  - cardiotocographie ;
- bilan biologique régulier :
  - NFS, plaquettes, TP, TCA, fibrinogène,
  - créatinine, uricémie, protéinurie des 24 h,
  - ASAT, ALAT ;
- échographie obstétricale régulière avec Doppler fœtal.

▶ **Déclenchement artificiel du travail à discuter dès maturation pulmonaire acquise, sans induire de prématurité en cas d'état stabilisé.**

### HTA SÉVÈRE

Prise en charge analogue à la pré-éclampsie (*cf.* p. 293).

### APRÈS L'ACCOUCHEMENT

▶ **Surveillance maternelle** :
- risque de complications dans le post-partum : poussée hypertensive, éclampsie,
- CIVD, HELLP ;
- possible persistance de l'HTA quelques semaines ;
- réévaluation à distance de créatininémie et protéinurie.

▶ **Contraception** : préférer les microprogestatifs, éviter les œstroprogestatifs.

## PRÉVENTION

▶ **Risque de récidive** : lors des grossesses ultérieures.

▶ **Sevrage tabagique complet**.

▶ **Aspirine 100 mg/j** : de la 15e à la 34e SA des grossesses suivantes, en cas d'antécédent de pré-éclampsie sévère avant 32 SA, de RCIU important ou de MFIU en contexte vasculaire.

▶ **En cas de prééclampsie sévère et précoce, recherche et traitement de :**
- maladie auto-immune (AAN) ;
- thrombophilie (anticardiolipine, anticoagulant circulant, déficit en antithrombine, protéine C, protéine S, mutation du gène de la prothrombine, résistance à la protéine C activée et, si présente, recherche de mutation du gène du facteur V). À ne pas rechercher dans les pré-éclampsies modérées ou tardives.

# Pré-éclampsie

▶ Fréquence des grossesses : 2~5 %.
▶ Ancienne dénomination : toxémie gravidique.
▶ Survenue souvent au-delà de 20 SA.
▶ Régression après l'accouchement.

## DIAGNOSTIC

### FACTEURS DE RISQUE

▶ Âges extrêmes : < 18 ans ou > 40 ans.
▶ Primiparité, grossesse multiple.
▶ Pré-éclampsie ⚠ personnelle ou familiale.
▶ Obésité, diabète.
▶ Néphropathie, lupus, SAPL.

### DÉFINITION

Pré-éclampsie =
▶ **HTA gravidique** :
- TAs ≥ 140 et/ou TAd ≥ 90 mesurée 2 fois au repos en décubitus latéral gauche ou en position assise,
- apparue après 20 SA sans HTA auparavant ;

▶ **+ protéinurie > 0,3 g/24 h.**

### SIGNES DE SÉVÉRITÉ

▶ **Cliniques** :
- PA ≥ 160/110 mmHg ;
- neurologiques ⚠ : phosphènes, acouphènes, réflexes vifs, céphalées persistantes ;
- digestifs : épigastralgie ;
- fœtaux : RCIU ;
- oligurie.

▶ **Biologiques** :
- ↑ protéinurie > 5 g/24 h ;
- ↑ créatininémie > 100 µmol/L ;
- ↓ plaquettes < 100 000 ;
- ↑ LDH ;
- ↑ transaminases.

### AUTRES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ TP, TCA, fibrinogène, D-dimères.
▶ ECG.
▶ FO.
▶ Échographie obstétricale avec Doppler utérin, ombilical et cérébral fœtal : recherche de RCIU, oligoamnios et évaluation vasculaire.
▶ Enregistrement cardiotocographique : RCF et contractions utérines.
▶ Consultation anesthésique : en vue d'une éventuelle extraction en urgence.
▶ Échographie hépatique : si *HELLP syndrome* ou épigastralgie persistante (hématome sous-capsulaire ?).
▶ Scanner cérébral : si éclampsie (hémorragie méningée, hématome ?).

## URGENCES

### COMPLICATIONS MATERNELLES

▶ Éclampsie ⚠ :
- crise tonico-clonique généralisée ;
- survenant habituellement durant le 3e trimestre ou en suites de couches ;
- suivant une pré-éclampsie avec des signes de gravité ;
- risques : asphyxie, OAP, hémorragie cérébroméningée, souffrance fœtale aiguë voire MFIU.

▶ Hématome rétroplacentaire. ITEM 17
▶ Syndrome HELLP : hémolyse, cytolyse hépatique, thrombopénie.
▶ CIVD : à rechercher systématiquement.
▶ Œdème aigu du poumon.
▶ Insuffisance rénale aiguë.
▶ Stéatose hépatique aiguë gravidique.
▶ Hématome sous-capsulaire hépatique.
▶ Ischémie cérébrale.

### COMPLICATIONS FŒTALES

▶ MFIU.
▶ RCIU, prématurité.
▶ Séquelles notamment neurologiques.

## PRISE EN CHARGE

### PRÉ-ÉCLAMPSIE

▶ Hospitalisation en urgence ⚠ en maternité adaptée au terme.
▶ Repos.
▶ Bétaméthasone si terme entre 24 et 34 SA pour maturation pulmonaire fœtale.
▶ **Traitement(s) antihypertenseur(s)** ⚠ :
- nicardipine = *Loxen* et/ou labétolol = *Trandate per os* ou IV ;
- ni régime sans sel, ni diurétique (sauf OAP), ni IEC, ni ARAII : contre-indiqués ;
- éviter les à-coups hypertensifs et une baisse tensionnelle brutale risquant de réduire la perfusion utéroplacentaire.

▶ **Sulfate de magnésium** : si forme grave (prévention de l'éclampsie).
▶ **Surveillance étroite** :
- clinique quotidienne :
  - TA, poids, œdèmes, diurèse, bandelette,
  - hauteur utérine, mouvements actifs,
  - cardiotocographie ;
- biologique pluri-hebdomadaire, voire quotidienne :
  - NFS, plaquettes, TP, TCA, fibrinogène,
  - créatinine, uricémie, protéinurie des 24 h,
  - ASAT, ALAT ;
- échographie obstétricale avec Doppler utérin.

▶ **Accouchement** ⚠ :
- extraction en urgence si pré-éclampsie sévère ou compliquée ;
- après 34 SA, déclenchement du travail ou césarienne ;
- avant 34 SA : césarienne fixée en fonction du rapport de risque entre prématurité et HTA au mieux après 48 h de maturation pulmonaire corticoinduite.

### ÉCLAMPSIE

▶ Sulfate de magnésium : prévention des récidives.
▶ Oxygénothérapie ± intubation / ventilation.
▶ Antihypertenseur si nécessaire : *Trandate* ou *Loxen*.
▶ Traitement symptomatique.
▶ Césarienne en urgence ou rapide, suivant la récupération.

### APRÈS L'ACCOUCHEMENT

▶ Surveillance maternelle :
- risque de complications dans les jours post-partum : poussée hypertensive, éclampsie ;
- CIVD, HELLP ;
- possible persistance de l'HTA quelques semaines ;
- contraception : microprogestatifs.

▶ Réévaluation à distance de créatininémie et protéinurie.

### PRÉVENTION

▶ **Risque de récidive** lors des grossesses ultérieures.
▶ **Sevrage tabagique complet.**
▶ **Aspirine 100 mg/j** de la 15e à la 34e SA des grossesses suivantes, en cas d'antécédent de pré-éclampsie sévères (< 32 SA) ou de RCIU précoce et sévère en contexte vasculaire.
▶ En cas de forme précoce et/ou sévère, recherche et traitement de :
- maladie auto-immune (AAN) ;
- thrombophilie :
  - anticardiolipine, anticoagulant circulant,
  - déficit en antithrombine, protéine C, protéine S,
  - mutation du gène de la prothrombine,
  - résistance protéine C activée et, si présente, recherche de mutation du gène du facteur V,
  - hyperhomocystéinémie et, si présente, recherche de mutation du gène de la MTHFR).

# Menace d'accouchement prématuré

MAP : 15~20 % des grossesses, prématurité 7 % des grossesses.

## PRÉVENTION

### FACTEURS DE RISQUE[1]

| Facteurs socio-économiques | Terrain maternel | Antécédents obstétricaux | Grossesse en cours |
|---|---|---|---|
| Bas niveau socio-économique<br>Surmenage<br>Longs trajets<br>Mère isolée<br>Grossesse peu suivie | Âge extrême (< 18 ans ou > 35 ans)<br>Utérus malformé (*Distilbène in utero*…) ou fibromateux<br>Béance cervicale<br>Tabagisme ⚠<br>Autre intoxication | Accouchement prématuré ⚠<br>Avortement tardif<br>IVG répétées<br>Grossesses répétées rapprochées | Grossesse multiple<br>Hydramnios<br>Infection[2] ⚠<br>Rupture prématurée des membranes<br>Placenta praevia ou décollé<br>HTA, diabète… |

1. Facteur de risque ou cause : trouvé dans 60 % des cas.
2. Infection : fièvre, frissons, points d'appel urinaire, génital, pulmonaire, ORL…

### TRAITEMENT PRÉVENTIF

**Prise en charge des facteurs de risques :**
▶ cerclage avant 16 SA si plus de 3 fausses couches tardives ou accouchements prématurés ;
▶ aménagement ou arrêt de travail (15 jours de congé de grossesse pathologique) ;
▶ aide à domicile, sage femme à domicile ;
▶ traitement précoce des infections… ;
▶ limitation des grossesses multiples médicalement induites.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Diagnostic positif** = association de :
- contractions utérines ⚠ typiquement : fréquentes, se rapprochant (1/10 min), régulières, douloureuses ;
- modifications cervicales ⚠ significatives : col court, mou, centré, ouvert, voire dilaté (au TV sauf rupture des membranes : risque infectieux) ;
- ou rupture des membranes : notion de perte de liquide ;
- entre 22 et 37 SA révolues ⚠.

▶ **Évaluation de la vitalité et recherche d'une cause** :
- examen abdominal : HU, contractions, mouvements actifs ;
- examen au spéculum : surtout si suspicion de rupture des membranes ou saignement.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Douleurs** :
- douleurs ligamentaires : tiraillement centré sur le pubis et les fosses iliaques ;
- contractions physiologiques du 3e trimestre : < 5~10/j, favorisées par les efforts ;
- colopathie fonctionnelle ;
- infection urinaire.

▶ **Écoulement** :
- sécrétions vaginales physiologiques ;
- fuite urinaire.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Évaluation fœtale** :
- cardiotocographie : contractions ± souffrance fœtale ;
- échographie obstétricale ⚠.

▶ **Évaluation du risque d'accouchement** :
- échographie cervicale endovaginale : longueur du col (court ?) ;
- fibronectine fœtale dans les sécrétions vaginales.

▶ **Recherche de cause** :
- ECBU ⚠, prélèvement cervicovaginal ⚠ ;
- hémocultures ⚠ si fièvre ;
- ± test à la recherche de traces de liquide amniotique (*Amnicator*…).

▶ **Bilan prétocolyse** : ECG, K, glycémie seulement si salbutamol envisagé.

▶ **Bilan préopératoire, prétransfusionnel** : NFS, RAI, TP, TCA.

## SIGNES DE GRAVITÉ

▶ Terme précoce < 32 SA.
▶ Col très modifié.
▶ Rupture des membranes.
▶ Chorioamniotite.
▶ Contractions rebelles à la tocolyse.

# PRISE EN CHARGE

## TRAITEMENT

▶ **Hospitalisation** ⚠ dans une maternité adaptée au terme (niveau 3 si < 33 SA).
▶ **Repos**. ⚠
▶ **Bétaméthasone** (2 injections à 24 h d'intervalle) pour maturation pulmonaire si terme < 34 SA (sauf infection non contrôlée).
▶ **Traitement du facteur déclenchant éventuel**. ⚠
▶ Antibiothérapie systématique si membranes rompues (amoxicilline et/ou macrolide), secondairement adaptée.
▶ **Traitement tocolytique** ⚠ :
- indiqué si :
  - membranes intactes,
  - pas de chorioamniotite,
  - absence de souffrance fœtale aiguë ou de maladie maternelle interdisant la poursuite de la grossesse ;
- en cures courtes (48 h), 1 parmi :
  - β2-mimétique IV/SE : salbutamol = médicament de référence, mais de moins en moins utilisé,
    - contre-indications : cardiopathie, HTA non contrôlée, diabète déséquilibré, hyperthyroïdie,
    - effets secondaires : tachycardie, tremblements, hyperglycémie, hypokaliémie…
  - inhibiteur calcique : nifédipine, nicardipine (*Adalate*, *Loxen*) mieux tolérées mais hors AMM,
  - antagoniste de l'ocytocine : atosiban (*Tractocile*) très bien toléré mais coûteux.

▶ **Extraction fœtale** : si maladie grave engageant immédiatement le pronostic maternel ou fœtal.
▶ **Déclenchement de l'accouchement** : si rupture des membranes après 34 SA.

## SURVEILLANCE

▶ **Rapprochée, adaptée au tocolytique utilisé** :
- cardiotocographie, modifications cervicales ;
- TA, FC, auscultation cardiopulmonaire, tremblements, glycémie, kaliémie sous β2-mimétique ;
- poursuivie ≥ 48 h après arrêt de la tocolyse (récidive ?).

# Diabète gestationnel

Fréquence : 5 % des grossesses.

## DIAGNOSTIC

▶ **Définition** : intolérance au glucose survenue ou diagnostiquée pendant la grossesse.

▶ **Facteurs de risque** (présents dans 70 % des cas) :
- diabète familial, obésité, âge > 35 ans ;
- antécédents obstétricaux : macrosomie, MFIU, pré-éclampsie.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Dépistage** :
- proposé entre 24 et 28 SA de toute grossesse et aussi à la première consultation en cas de facteur de risque ;
- soit méthode de l'OMS (positivité ayant valeur de dépistage et diagnostique) :
  - glycémie veineuse à jeun (positive si ≥ 5,3 mmol/L = 0,95 g/L),
  - glycémie veineuse 1 h et 2 h après ingestion de 75 g de glucose,
  - test positif si glycémie ≥ 7,2 mmol/L (1,30 g/L) après 1 h ou ≥ 7,8 mmol/L (1,40 g/L) 2 h après charge en glucose ;
- soit test d'O'Sullivan ⚠ :
  - glycémie veineuse 1 h après ingestion de 50 g de glucose (à jeun ou non),
  - dépistage positif si glycémie > 7,2 mmol/L (1,30 g/L),
  - sensibilité ≈ 100 % mais spécificité ≈ 85 %,
  - diagnostic de diabète si > 11,1 mmol/L (2 g/L).

▶ **Examen diagnostique** :
- indication : dépistage positif mais sans diagnostic de diabète ;
- HGPO à 100 g de glucose : ⚠
  - le matin, à jeun, au repos, sans modification diététique,
  - glycémie veineuse mesurée à H0 – H1 – H2 – H3,
  - diabète gestationnel si 2 valeurs supérieures ou égales aux seuils respectifs : 5,3 – 10,1 – 8,7 – 7,8 mmol/L (25 % des femmes ayant un dépistage positif),
  - intolérance au glucose si 1 valeur supérieure au seuil correspondant, motivant de refaire une nouvelle HGPO 100 g et une surveillance,
  - (recherche d'AC anti-îlots pour identifier un diabète de type 1 débutant : à discuter si femme jeune, mince, sans antécédent familial de diabète ou si cétose).

### COMPLICATIONS (OU RISQUES ASSOCIÉS)

▶ **Maternelles** :
- HTA gravidique, infections, augmentation du taux de césariennes ;
- acidocétose (rare) ;
- récurrence de diabète gestationnel (> 50 %) ;
- diabète de type 2 ultérieur (50 %).

▶ **Fœtales et infantiles** :
- macrosomie (25 %), hydramnios ;
- malformations possibles si hyperglycémies périconceptionnelles et/ou des 7 premières semaines : cardiovasculaires, squelettiques, cérébrales, neurologiques ou digestives ;
- MFIU, maladie des membranes hyalines ;
- dystocie et traumatismes fœtaux per-partum ;
- troubles métaboliques néonatals : hypoglycémie, hypocalcémie, hyperbilirubinémie, polycythémie néonatales ;
- obésité infantile, diabète de type 2 à l'âge adulte.

## PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE

### DIABÉTOLOGIE

#### TRAITEMENT

▶ **Diététique** :
- régime isocalorique si IMC = N, ou hypocalorique si obésité ⚠ : 1 800 à 2 200 kcal/j réductible de 10 à 30 % mais restant > 1 600 kcal et sans cétonurie fréquente au 1er trimestre ;
- trois repas et deux ou trois collations ;
- normoglucidique ⚠ : 50 % de glucides, en privilégiant ceux à faible index glycémique.

▶ **Activité physique adaptée.**

▶ **Insulinothérapie** ⚠ :
- indiquée :
  - si régime insuffisant pour atteindre l'objectif glycémique (*cf.* ci-dessous),
  - d'emblée, si glycémie à jeun > 6 mmol/L (1,10 g/L) ;
- modalités : souvent, association de :
  - 1 injection d'insuline lente par jour,
  - 3 injections d'insuline rapide par jour.

#### SURVEILLANCE

▶ Objectifs glycémiques : à jeun < 5,3 mmol/L (0,95 g/L) et postprandiale < 6,7 mmol/L (1,20 g/L).

▶ Consultations tous les 15~30 jours avec : diabétologue, infirmière et/ou diététicienne.

▶ Autosurveillance glycémique capillaire pluriquotidienne ⚠ : au minimum le matin à jeun et 2 h après le début des 3 repas.

▶ Glycémies veineuses ⚠ à jeun et postprandiale tous les quinze jours.

▶ Fructosamine sérique mensuelle.

▶ Recherche de cétonurie pluriquotidienne.

#### APRÈS L'ACCOUCHEMENT

▶ Surveillance glycémique maintenue quelques jours :
- si normalisation : HGPO à 75 g à proposer à 3 mois ;
- si persistance du diabète : à prendre en charge.

▶ Normalisation ou stabilisation du poids.

▶ Activité physique.

▶ Allaitement maternel : conseillé car améliorant la tolérance au glucose.

▶ Contraception orale possible sous surveillance glycémique semestrielle au début.

### OBSTÉTRIQUE

▶ **Suivant l'équilibre glycémique :**
- satisfaisant, sans complication : prise en charge normale ;
- insuffisant et/ou complications : prise en charge rapprochée en maternité de niveau adapté.

▶ **β-mimétiques :** à éviter car risque d'acidocétose.

▶ **Accouchement** :
- à terme si diabète non insulino-traité bien équilibré non compliqué ;
- à 38 SA si diabète insulino-traité bien équilibré non compliqué ;
- avant terme si complications (après maturation pulmonaire par bétaméthasone) : pré-éclampsie, RCIU, anomalies du RCF…

### ANESTHÉSIE

### PÉDIATRIE

▶ Recherche clinique d'une malformation.
▶ Alimentation dès la naissance.
▶ Surveillance renforcée pendant au moins 24 heures : hypoglycémie…
▶ Surveillance régulière, éducation nutritionnelle.

## PRÉVENTION

▶ Normalisation pondérale.
▶ Surveillance / normalisation glycémique préconceptionnelle pour la grossesse suivante notamment pour prévenir les malformations.

# Fièvre

▶ Fréquence : 15 % des grossesses.
▶ Risques (de la fièvre et de sa cause) :
- au 1er trimestre : embryopathie, fausse couche précoce ;
- au 2e trimestre : fœtopathie, fausse couche tardive ;
- au 3e trimestre : fœtopathie, prématurité, infection périnatale.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Température ≥ 38 °C.**
▶ À mesurer systématiquement si :
- sensations fébriles, sueurs ou frissons ;
- point d'appel infectieux : urinaire, génital, respiratoire…
- métrorragies, contractions anormales, MAP ;
- rupture prématurée des membranes ;
- anomalie du rythme cardiaque fœtal.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE, RETENTISSEMENT

▶ **Clinique** :
- TA, pouls, état général ;
- notion d'infections urinaires fréquentes, de contage, de voyage exotique ?
- statut sérologique : toxoplasmose, rubéole ;
- caractères de la fièvre : niveau, ancienneté, évolution ;
- signes fonctionnels : urinaires, génitaux, digestifs, respiratoires, méningés ;
- prise d'antibiotique ou d'antipyrétique ;
- examen somatique complet :
  - ébranlement des fosses lombaires, BU,
  - aires ganglionnaires, abdomen, ORL, cœur, poumons, nuque, peau,
  - examen gynéco-obstétrical :
    - spéculum : si signes d'appel,
    - TV : modifications cervicales (MAP ?), douleur,
    - bruits du cœur fœtal, mouvements actifs.

▶ **Examens complémentaires** :
- NFS, CRP (VS : ↗ par la grossesse) ;
- ECBU ⚠ ;
- Hémocultures ⚠ avec recherche de *Listeria* ;
- PV pour bactériologie si : leucorrhée, rupture des membranes, MAP, FCS ;
- et, si fièvre pendant le travail :
  - prélèvements bactériologiques du placenta, de la peau et du liquide gastrique du nouveau-né,
  - ± hémocultures et PL ;
- en fonction des symptômes et du contexte :
  - biochimie hépatique,
  - échographie rénale, abdominale, radio pulmonaire,
  - PL, frottis sanguin, goutte épaisse,
  - sérologies : rubéole, toxoplasmose, VHA, VHB, VHC, CMV, VIH… ;
- enregistrement cardiotocographique : souffrance fœtale ?
- échographie obstétricale :
  - si membranes rompues pour quantification du liquide et évaluation de la tolérance fœtale,
  - évaluation du col (MAP ?).

## PRISE EN CHARGE

### PYÉLONÉPHRITE

▶ 1re cause de fièvre pendant la grossesse.
▶ **Diagnostic** : ECBU ± hémocultures.
▶ **Traitement** :
- hospitalisation initiale ;
- ceftriaxone IV ± aminoside, antibiothérapie secondairement adaptée au germe.

## CHORIOAMNIOTITE

- Infection de la cavité amniotique, souvent par rupture prématurée des membranes.
- Non rare : 3 % des grossesses.
- Grave : risque de décès maternel et/ou fœtal et de séquelles de l'enfant.
- **Clinique** :
  - fièvre ;
  - contractions utérines douloureuses ;
  - perte de liquide amniotique teinté, malodorant : possible si rupture des membranes ;
  - tachycardie fœtale > 160 bpm.
- **Diagnostic positif** :
  - difficile car contamination par la flore vaginale ;
  - par prélèvement de liquide s'écoulant dans le vagin, hémocultures ;
  - germes habituels : streptocoque B, *E. coli*… > *Listeria*.
- **Traitement urgent** :
  - ceftriaxone ± amoxicilline IV en urgence, à adapter secondairement ;
  - césarienne ou accouchement rapide par voie basse ;
  - (tocolyse = contre-indiquée).

## LISTÉRIOSE : (*cf.* p. 305) ITEM 204

Fièvre inexpliquée pendant la grossesse = suspicion de listériose ⇒ amoxicilline.

## AUTRES CAUSES ITEM 204

- **Hépatites virales** : VHA, VHB, VHC, EBV.
- **Autres infections spécifiques** : rubéole, toxoplasmose, herpès, syphilis, CMV, *Parvovirus* B19, VIH.
- **Infections non spécifiques** : angine, rhinopharyngite, pneumopathie…
- **Urgences chirurgicales** : appendicite, cholécystite.
- **Fièvres non infectieuses** : maladie veineuse thromboembolique, nécrobiose aseptique de fibrome, poussée lupique, hyperthyroïdie…

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 18

# Grossesse extra-utérine

## Objectifs

▶ Nidation de l'œuf en dehors de la cavité utérine.
▶ Localisation : trompe (98 %), ampoule >> isthme >> infundibulum >> ovaire > abdomen.
▶ Fréquence : 2 % des grossesses.
▶ 1re cause de mort maternelle au 1er trimestre de grossesse.
▶ *Cf.* tableau comparatif, p. 290.

## Diagnostic, traitement

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Facteurs de risque** (inconstants) :
- IST : salpingite… (*Chlamydia trachomatis*…) ;
- dispositif intra-utérin, contraception microprogestative ou d'urgence ;
- chirurgie tubaire (voire abdominale ?) ;
- lésions tubaires : *Distilbène*, endométriose, tuberculose ;
- fécondation *in vitro* et transfert d'embryons ;
- inducteurs de l'ovulation ;
- tabagisme.

▶ **GEU non rompue** :
- femme en période d'activité génitale ;
- retard de règles ou aménorrhée secondaire ;
- douleur unilatérale sus-pubienne ou dans une fosse iliaque ;
- ± métrorragies peu abondantes, répétées ;
- examen au spéculum : saignement par l'orifice du col, congestif (grossesse) ;
- toucher vaginal :
  - utérus trop peu volumineux pour le terme,
  - ± masse latéro-utérine unilatérale sensible,
  - ± douleur au cul-de-sac de Douglas.

▶ **GEU rompue** = urgence chirurgicale :
- douleur souvent brutale pelvienne puis abdominale diffuse ;
- ± état de choc hémorragique : ↓ TA, ↑ FC, marbrures, oligurie, lipothymie ;
- défense sus-pubienne ;
- touchers pelviens très douloureux.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Échographie pelvienne** ⚠ par voie abdominale et surtout vaginale :
- vacuité utérine malgré le terme > 5 SA et/ou βhCG > 1 500 UI/L ;
- ± épanchement liquidien dans le Douglas (hémopéritoine) ;
- ± image latéro-utérine hétérogène (hématosalpinx ou sac ovulaire).

▶ **βhCG plasmatiques** ⚠ quantitatifs :
- positifs ;
- non multipliés par 2 après 48 h (si doute diagnostique et état compatible avec une simple surveillance de 48 h).

▶ **NFS** : déglobulisation ?
▶ **Gr, Rh, RAI** : prétransfusionnels.
▶ **Bilan préthérapeutique** : suivant la modalité choisie :
- chirurgie : TP, TCA, consultation anesthésique ;
- méthotrexate : ASAT, ALAT, urée, créatinine + bilan préopératoire ci-dessus (car chirurgie à prévoir en cas d'échec médical).

## TRAITEMENT

▶ Objectif = hémostase et suppression de la GEU en préservant la fertilité et en limitant les récidives.
▶ Injection d'AC anti-D si Rhésus négatif. ⚠
▶ Traitement en urgence ⚠, particulièrement en cas de GEU rompue, d'hémopéritoine abondant, de choc hémorragique.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Voie(s) veineuse(s).**
▶ **Si choc hémorragique :**
- expansion volémique par macromolécules ;
- transfusion de CGR si besoin.

▶ **Surveillance** : hémodynamique et NFS.

### TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

Suivant les situations, 2 modalités thérapeutiques : médicale ou chirurgicale.

#### TRAITEMENT MÉDICAL

▶ **Méthotrexate** : 1 injection IM unique (cytostatique antifolique).
▶ **Indiqué si conditions réunies** :
- GEU peu évolutive : sans activité cardiaque, ≤ 35 mm et βhCG < 5 000 ;
- hémorragie faible ou absente : hémodynamique et hématocrite stables, hémopéritoine absent ou faible et stable.

▶ **Contre-indications** :
- patiente non compliante, non surveillable ;
- insuffisance rénale ou hépatopathie sévère.

▶ **Échecs** : 15 %, rattrapés par la cœlioscopie.

#### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Indications** : contre-indication ou non-indication au traitement médical.
▶ **Information** : avertir la patiente d'une possible salpingectomie. ⚠

▶ **Voie** :
- cœlioscopie : sauf contre-indication ou hémorragie grave ;
- laparotomie exceptionnellement (si GEU rompue avec hémopéritoine aigu et instabilité hémodynamique ou contre-indication à la cœlioscopie).

▶ **Modalités** :
- salpingectomie : en cas de trompe délabrée, d'absence de désir de grossesse, et de récidive homolatérale ;
- salpingotomie avec aspiration de la GEU : si désir de grossesse et état tubaire correct.

▶ **Échecs** : 15 % si traitement conservateur, < 1 % si salpingectomie (dans ces cas : méthotrexate).

## SURVEILLANCE

▶ **βhCG** :
- à J4, J7 puis hebdomadaire jusqu'à négativation ;
- sauf traitement non conservateur (salpingectomie).

▶ **Hystérosalpingographie** : à discuter après trois mois : état des trompes.

▶ **Contraception efficace** : ≥ 3 à 6 mois.

▶ **Information de la patiente** :
- risque de stérilité ; ⚠
- risque de récidive (15 %) ; ⚠
- nécessité d'une échographie obstétricale dès 6 SA : localisation.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 20

# Prévention des risques fœtaux : infections, médicaments, toxiques, irradiation

**Objectifs** **Prévention des infections, particularités pharmacocinétiques et risques des médicaments durant la grossesse, risques liés au tabagisme, à l'alcool, à la prise de médicaments ou de drogues, à l'irradiation maternelle pour la mère et le fœtus**

## Infections

*cf.* tableaux pages suivantes.

## Infections à risque fœtal et leur prévention

| | Épidémiologie | Diagnostic | Risque embryo-fœtal[1] | Prévention | Conduite à tenir[1] |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Toxoplasmose*** ITEM 334 | 7 ‰ grossesses<br><br>45 % ♀ enceintes = immunisées<br><br>Contamination :<br>– viande mal cuite<br>– crudités<br>– terre<br>– déjections chats | **Mère** :<br>• clinique :<br>– asymptomatique = 90 %<br>– parfois : fièvre, asthénie, adénopathies,<br>• sérologie : séroconversion ou IgM<br><br>**Embryon / fœtus** :<br>Si infection maternelle durant la grossesse :<br>• échographie mensuelle<br>• amniocentèse 6 semaines après la séroconversion et > 20 SA pour :<br>– PCR<br>– culture | Terme / T1 / T2 / T3 / 41 SA<br>Transmission (%) / 5 / 20 / 60 / 100<br>Atteintes / Graves / Mineures<br><br>Atteintes rares mais graves en début de grossesse :<br>• lésions cérébrales :<br>hydrocéphalie, calcifications intracrâniennes, microcéphalie, encéphalite<br>• lésions oculaires :<br>choriorétinite, microphtalmie, cataracte<br>• lésions viscérales :<br>hépatomégalie, ascite<br>• septicémie néonatale :<br>– myocardite, pneumonie, hépatosplénomégalie, ascite<br>– pétéchies<br>– FCS, MFIU, RCIU, prématurité | Dépistage systématique des séronégatives : 1er examen de grossesse<br>Si sérologie négative :<br>• sérologies mensuelles<br>• règles hygiénodiététiques : ⚠<br>– lavage des mains avant chaque repas et après manipulation de viande ou de terre<br>– viande mangée bien cuite ou après plusieurs jours au congélateur<br>– lavage soigneux des végétaux<br>– éviter les contacts avec les chats et leurs déjections<br>Si séroconversion sans atteinte fœtale, prophylaxie fœtale : spiramycine | **Discussion d'IMG[2]** : si signes échographiques de gravité (hydrocéphalie, microcéphalie…)<br>**Si infection fœtale sans IMG[2]** :<br>pyriméthamine-sulfadiazine + acide folinique<br>**À la naissance** :<br>– sérologie, PCR<br>– culture du sang du cordon<br>– examen clinique, fond d'œil<br>– échographie transfontanellaire, biochimie hépatique<br>**Après la naissance** :<br>– surveillance notamment ophtalmologique régulière et prolongée<br>– antibiothérapie continuée en fonction des résultats |
| ***Rubéole*** ITEM 94 | 1/12 000 grossesses<br><br>90 % ♀ enceintes = immunisées<br><br>Contamination aérienne interhumaine directe possible de 8 j avant à 8 j après l'éruption<br><br>Incubation = 16 j | **Mère** :<br>• clinique :<br>– asymptomatique : 30 %<br>– symptomatique : 70 % (fièvre, adénopathies, exanthème)<br>• biologie : sérologie systématique en début de grossesse et si exanthème chez une séronégative :<br>– séroconversion ou majoration du titre en 15 j<br>– confirmation par IgM<br>**Embryon / fœtus** :<br>amniocentèse pour PCR ou sérologie IgM au sang du cordon<br>**Diagnostic néonatal** :<br>sérologie IgM, culture virale sur prélèvement de gorge et d'urine | Terme (SA) / < 12 / 14 / 28 / 41<br>Transmission (%) / 80 / 50 / 25 / 100<br>Malformations (%) / 70 / 20 / 0 / 0<br><br>**Embryopathie** :<br>– cœur : CIA[3], CIV[3], persistance du canal artériel, sténose artérielle pulmonaire ou aortique<br>– œil : choriorétinite, cataracte, glaucome, microphtalmie<br>– oreille interne : surdité<br>– cerveau : microcéphalie, retard mental<br><br>**Fœtopathie** :<br>– RCIU, HSM[3], hémolyse, thrombopénie<br>– méningo-encéphalite, myocardite, pneumopathie, retard psychomoteur | **Vaccination avant grossesse** :<br>– chez le nourrisson (ROR) et sinon vers 6 ans<br>– rappel vers 13 ans<br>– avant ou après la grossesse si séronégative<br>– (contre-indiquée durant la grossesse ⚠)<br><br>**Si séronégative en début de grossesse** :<br>– éviter les enfants suspects de rubéole<br>– sérologie mensuelle jusqu'à 20 SA | IMG[2] à discuter si atteinte fœtale au T1 |

1. T1, T2, T3 : 1er, 2e, 3e trimestres.
2. IMG = interruption médicale de grossesse, après information et demande de la patiente puis accord écrit d'un centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal.
3. CIA = communication interauriculaire ; CIV = communication interventriculaire ; HSM = hépatosplénomégalie.

| | Épidémiologie | Diagnostic | Risque embryo-fœtal[1] | Prévention | Conduite à tenir[1] |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Varicelle***<br>ITEM 84 | 1/1 500 grossesses<br><br>90 %<br>des ♀ enceintes<br>= immunisées | Éruption vésiculeuse prurigineuse parfois fruste, mais pneumopathie plus fréquente pendant la grossesse<br>Sérologie avec IgM : à faire en urgence si notion de contage pendant la grossesse (séroconversion et éruption : 14 j après le contage) | Transmission materno-fœtale : T1-T2 : 8 %, T3 : 50 %<br>**Risque suivant le terme de contamination** :<br>– < 20 SA : 2 % de malformations (peau, système nerveux, yeux, squelette).<br>– > 20 SA : 2 % de zona durant la 1re année<br>– autour de l'accouchement : risque élevé de varicelle néonatale ± sévère (éruption diffuse ulcéro-hémorragique avec atteinte viscérale, notamment pulmonaire, souvent létale) | Éviter les contages en cas de séronégativité<br>Vaccination avant la grossesse (contre-indiquée durant la grossesse ⚠)<br><br>**Si contage et séronégativité** :<br>– Ig spécifiques dans les 3 jours suivant le contage<br>– aciclovir *(Zovirax)* | **Surveillance** :<br>– échographie mensuelle<br>– ± IRM fœtale au T3<br><br>**Si varicelle dans le dernier mois de grossesse** :<br>– aciclovir *(Zovirax)*<br>– retarder l'accouchement jusqu'au terme si possible |
| ***CMV***<br>ITEM 334 | 5 % grossesses<br>60 % ♀ enceintes<br>= immunisées<br><br>Transmission interhumaine directe par sécrétions : sang, urines, salive, sécrétions génitales) | **Mère** :<br>• clinique :<br>– asymptomatique : 90 %<br>– syndrome grippal : 10 %<br>• biologie : sérologie avec IgM<br>**Fœtus** :<br>PCR sur liquide amniotique | – Aucune conséquence = 90 %<br>– Embryopathie : microcéphalie, calcifications intracrâniennes, microphtalmie, choriorétinite, surdité<br>– Fœtopathie : méningo-encéphalite, hépato-splénomégalie, ictère, purpura, pneumopathie<br>– RCIU, MAP<br>– Retard psychomoteur, convulsion | **Si enceinte et séronégative** :<br>– ne pas transfuser du sang CMV+<br>– précautions en cas de travail au contact d'enfants (lavage des mains après chaque change, ne pas utiliser leurs couverts, ne pas les embrasser) | IMG[2] à discuter si atteinte fœtale grave |
| ***Parvovirus B19***<br>ITEM 84 | 6 ‰ grossesses<br><br>60 % ♀ enceintes<br>= immunisées | **Mère** :<br>• clinique :<br>– souvent asymptomatique<br>– parfois arthralgies, éruption maculeuse<br>– biologie : sérologie avec IgM<br>**Embryon / fœtus** :<br>PCR sur liquide amniotique ou sang du cordon | Anémie centrale transitoire<br>Parfois :<br>– myocardite ou myosite<br>– anomalies de l'œil<br>– anasarque avec risque de MFIU (10 %) | Éviter le contact des personnes fébriles ou porteuses d'exanthème | **Si séroconversion** : surveillance échographique<br><br>**Si anasarque fœtal** :<br>– sérologie et PCR au cordon<br>– NFS au cordon<br><br>**Si anémie fœtale** : transfusion *in utero* |
| ***HSV1 et 2 à localisation anogénitale***<br>ITEM 84 | 20 %<br>de séropositives en début de grossesse | **Clinique :**<br>– parfois asymptomatique<br>– primo-infection : fièvre, vulvovaginite vésiculeuse douloureuse<br>– récurrence : bouquet de vésicules génitales<br>**Biologie :** cytodiagnostic ou culture de liquide de vésicule | Transmission materno-fœtale :<br>• à l'accouchement<br>• risque fonction de l'état maternel :<br>– > 50 % si primo-infection < 1 mois<br>– 5 % si récurrence < 1 semaine<br>– < 1 ‰ sans lésion visible<br>– < 1/10 000 sans notion d'herpès génital<br>• formes : cutanéomuqueuse, neurologique ou polyviscérale | **Si récurrences fréquentes** :<br>aciclovir *(Zovirax)*<br>ou valaciclovir *(Zélitrex)*<br>dès 36 SA<br>**Césarienne si** :<br>– primo-infection < 1 mois<br>– vésicules génitales pendant le travail | **Herpès néonatal** :<br>aciclovir *(Zovirax)* IV |

1. T1, T2, T3 : 1er, 2e, 3e trimestres.
2. IMG = interruption médicale de grossesse, après information et demande de la patiente puis accord écrit d'un centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal.

| | Épidémiologie | Diagnostic | Risque embryo-fœtal[1] | Prévention | Conduite à tenir[1] |
|---|---|---|---|---|---|
| ***VHB*** ITEM 83 | ♀ enceintes : AgHBs+ = 1,5 ‰ | Diagnostic biologique systématique : Ag HBs au 6e mois | Transmission materno-fœtale périnatale Risque fonction de la réplication virale maternelle : – 90 % si PCR+ – 10 à 20 % si PCR–, Ac anti-HBe– – < 5 % si PCR–, Ac anti-HBe+ Si transmission, hépatite chronique = 90 % chez l'enfant | **Vaccination des femmes à risque** **Si femme AgHBs+** : sérovaccination néonatale : – Ig spécifiques IM à la naissance – début de vaccination dans les 2 premiers jours de vie Efficacité > 90 % Interdiction d'allaitement si lésion du mamelon seulement | Sérologies chez l'enfant aux 3e et 15e mois de vie Rappels à 5 et 10 ans |
| ***VHC*** ITEM 83 | ♀ enceintes : VHC+ = 1 % | Sérologie proposée au 6e mois en cas de facteurs de risque suivie de PCR si positive | Transmission materno-fœtale : en fin de grossesse ou pendant l'accouchement, < 5 % en moyenne ≈ 0 % si charge virale < $10^6$/mL 20 % si co-infection VIH | Traitement préconceptionnel : – interféron α2b *(Viraféronpeg)* – ribavirine *(Rébétol)* – sous contraception efficace | Pas de consensus Ni sérologie, ni PCR la première année |
| ***VIH*** ITEM 85 | ♀ enceintes VIH+ : – 0,15 % des grossesses – 1/2 connue ± traitée | Sérologie VIH proposée systématiquement lors de la déclaration de grossesse Si négative, mais facteurs de risque, sérologie reproposée en fin de grossesse | Transmission materno-fœtale : accouchement >> 3e trimestre > avant Risque moyen : – 20 % sans traitement – 5 % sous AZT – 1 % sous trithérapie antirétrovirale – < 1 % si charge virale < 50 copies/$mm^3$ Pas d'embryofœtopathie liée au VIH (VIH+ ⇒ contre-indication à l'amniocentèse) | AZT ± 2 autres antirétroviraux – débuté dès 28 SA – continué IV pendant le travail ou avant la césarienne OU Traitement fonction des indications liées à la mère, en évitant les tératogènes | Après l'accouchement : – diagnostic postnatal : sérologie, antigénémie p24, PCR – traitement du nouveau-né par AZT (± 2 autres) pendant 6 semaines – allaitement maternel contre-indiqué – suivi à la recherche d'effets indésirables des antirétroviraux |
| ***Syphilis*** ITEM 95 | ♀ enceintes : VDRL+ = 1,5 % | **Mère** : dépistage sérologique lors du premier examen prénatal **Embryon / fœtus** : amniocentèse pour PCR **Nouveau-né** : – examen histologique du placenta – sérologie (FTA IgM) dans le sang du cordon | Transmission transplacentaire essentiellement après 16 SA, de risque variable suivant le stade : 90 %, 40 % ou 10 % respectivement si syphilis symptomatique < 1 an ou latente < 1 an ou latente > 1 an Syphilis congénitale latente ou patente : lésions cutanéomuqueuses, hépatomégalie, méningite, ostéite Possibles avortement tardif, accouchement prématuré, MFIU | Dès le diagnostic maternel, antibiothérapie adaptée au stade ITEM 95 | Si atteinte du nouveau-né : pénicilline retard |

1. T1, T2, T3 : 1er, 2e, 3e trimestres.

| | Épidémiologie | Diagnostic | Risque embryo-fœtal[1] | Prévention | Conduite à tenir[1] |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Streptocoque B*** | Portage par les femmes enceintes : 10~20 % | Dépistage systématique du portage vaginal de streptocoque du groupe B (SGB) entre 34 et 38 SA | Chorioamniotite<br>Infection du nouveau-né :<br>– méningite<br>– pneumopathie<br>– ostéoarthrite<br>– septicémie | Antibioprophylaxie durant le travail (amoxicilline ou érythromycine, efficacité 75 %) si :<br>– portage vaginal<br>– bactériurie à SGB au cours de la grossesse<br>– antécédent d'infection néonatale à SGB<br>– accouchement < 37 SA<br>– rupture des membranes > 12 h<br>– fièvre au cours du travail | Si infection du nouveau-né : amoxicilline IV ± aminoside |
| ***Listériose*** | 1 ‰ grossesses<br><br>Contamination alimentaire (salades en sachets, charcuterie, fromages à pâte molle) | **Mère** :<br>Fièvre nue ou syndrome pseudo-grippal ± troubles digestifs >> syndrome méningé<br>Hémocultures maternelles avec recherche spécifique de *Listeria monocytogenes* (petit bacille Gram positif)<br><br>**À la naissance** :<br>Prélèvement de placenta, de liquide amniotique, des orifices et du sang du nouveau-né | Fausse couche, MFIU<br>Souffrance fœtale, MAP<br>Infection néonatale sévère : septicémie, méningite… | Éviter : salades en sachets, charcuterie, fromages à pâte molle, au lait cru… | **Traitement urgent** :<br>**– si fièvre inexpliquée** (suspicion de listériose) :<br>amoxicilline *per os*<br>(ou érythromycine si allergie)<br>dès prélèvements bactériologiques<br>**– si diagnostic confirmé** :<br>amoxicilline<br>+ aminoside initialement<br>**– accouchement** si terme compatible |

1. T1, T2, T3 : 1er, 2e, 3e trimestres.

# Médicaments

## PARTICULARITÉS PHARMACOCINÉTIQUES

▶ **Absorption** : variable :
- diminuée par l'élévation du pH gastrique ;
- augmentée (substances hydrophiles), mais ralentie par la baisse de motilité intestinale.

▶ **Distribution** :
- volume de distribution augmenté pour les substances hydrophiles ;
- fraction libre augmentée par la baisse de fixation à l'albumine liée à l'hypo-albuminémie ;
- traversée du placenta : pour presque tous les médicaments sauf les grosses molécules (héparine non fractionnée et insuline).

▶ **Transformations hépatiques** : réduites par l'inhibition enzymatique par l'œstradiol et la progestérone.

▶ **Élimination rénale** : majorée par l'augmentation de la filtration glomérulaire.

▶ **Demi-vie plasmatique** : souvent abrégée par l'augmentation de la clairance rénale et la métabolisation placentaire.

## RISQUES

▶ Médicaments = cause de 5 % des malformations congénitales.

▶ Toujours vérifier la compatibilité des médicaments avec la grossesse avant leur prescription (*Vidal*).

▶ Interdire l'automédication pendant la grossesse.

▶ Nécessité constante de peser le rapport bénéfice / risque pour toute prescription.

▶ Principale période de risque : 1er trimestre (organogénèse → tératogénie éventuelle).

▶ En cas de nécessité maternelle vitale, aucune contre-indication absolue… au prix d'un risque fœtal et d'une possible interruption médicale de grossesse (IMG).

**Principaux médicaments à risques durant la grossesse (liste non exhaustive)**

| Catégories | Médicaments | Risques embryo-fœtaux | Conduite à tenir[1] |
|---|---|---|---|
| ***Antinéoplasiques*** | ITEM 141 | Tératogènes | Contraception efficace durant le traitement<br>IMG à discuter si grossesse |
| ***Rétinoïdes*** | Isotrétinoïne (*Roaccutane*) | Malformations du système nerveux central, oreille externe et cœur | Contraception efficace durant le traitement et le mois suivant l'arrêt<br>IMG à discuter si grossesse |
| | Acitrétine (*Soriatane*) | Malformations du squelette | Contraception efficace durant le traitement et les 2 ans suivant l'arrêt<br>IMG à discuter si grossesse |
| ***Médicament orphelin*** | Thalidomide | Multiples malformations : oreille interne, yeux, cœur, reins, membres, rectum, utérus | Contraception efficace durant le traitement<br>IMG à discuter si grossesse |
| ***AINS*** | Aspirine à forte dose<br>AINS classiques<br>Anti-Cox2 | Fermeture prématurée du canal artériel : MFIU, HTAP, détresse respiratoire<br>Oligoamnios, oligo-anurie<br>± insuffisance rénale<br>Risque hémorragique | Contre-indication T3<br>Éviter T2<br>Si prise pendant la grossesse : écho-Doppler fœtal cardiaque et rénal |
| ***Glucocorticoïdes*** | Prednisone… | Insuffisance surrénale | À éviter sauf indication indiscutable |
| ***Œstrogènes*** | Diéthystilbestrol (*Distibène*) | Anomalies du tractus génital, cancer vaginal | Contre-indiqué chez la femme en période d'activité génitale |
| | Estradiol… | | Contre-indication pendant la grossesse |
| ***Androgènes et progestatifs de synthèse*** | Danazol (*Danatrol*)<br>Dérivés de la nortestostérone | Virilisation des organes génitaux externes | |
| ***Anti-androgènes*** | Cyprotérone (*Androcur*) | Féminisation des organes génitaux externes | |
| ***Antidiabétiques oraux*** | | Probable risque tératogène | |
| ***Antihypertenseurs*** | β-bloquants | β-blocage persistant plusieurs jours : bradycardie ± insuffisance cardiaque, hypoglycémie | Utilisables pendant la grossesse<br>± Surveillance en pédiatrie les premiers jours |
| | IEC<br>ARAII | Oligoamnios, oligo-anurie ± insuffisance rénale, anomalies d'ossification du crâne | Contre-indication durant T2 T3<br>Si grossesse : relais dès que possible par un autre antihypertenseur |
| | Diurétiques | Ischémie fœtoplacentaire, hypotrophie fœtale | Éviter sauf insuffisance cardiaque congestive |

| Catégories | Médicaments | Risques embryo-fœtaux | Conduite à tenir[1] |
|---|---|---|---|
| ***Anticoagulants oraux*[2]** | Antivitamine K | Entre 6 et 12 SA : hypoplasie des os propres du nez, des dernières phalanges, calcifications osseuses, atrésies des choanes<br>À T2 T3 : hydrocéphalie, microcéphalie, atrophie optique<br>Risque hémorragique surtout au T3 | Contre-indication durant T3<br>Usage autorisé durant T2<br>Si grossesse sous AVK :<br>– échographie fœtale<br>± IRM cérébrale fœtale<br>– dès la grossesse connue, relais par héparine jusqu'à l'accouchement le plus souvent |
| ***Lithium*** | *Neurolithium*<br>*Téralithe* | Malformations cardiaques :<br>canal artériel, communication interventriculaire, malformation tricuspidienne | Contraception efficace recommandée sous traitement<br>Si grossesse, échographie cardiaque fœtale à partir de 20 SA |
| ***Neuroleptiques*** | Chlorpromazine (*Largactil*)<br>Halopéridol (*Haldol*)… | Syndrome extrapyramidal dystonique<br>Rétention urinaire<br>Retard d'émission du méconium | Éviter pendant la grossesse sauf nécessité absolue<br>Éviter l'automédication<br>Utiliser le minimum nécessaire en terme de nombre de médicaments et de dose quotidienne, notamment durant T3, tout en évitant un arrêt brutal |
| ***Antidépresseurs*** | Clomipramine (*Anafranil*)<br>Fluoxétine (*Prozac*)… | Détresse respiratoire<br>Hyperexcitabilité | |
| ***Benzodiazépines*** | Diazépam (*Valium*)<br>Oxazépam (*Séresta*) | Pauses respiratoires, hypotonie, difficultés de succion | |
| ***Antiépileptiques*[3]** | Valproate de sodium (*Dépakine*) | Spina bifida, myéloméningocèle, anomalies des membres et de la face | Prévention par acide folique (5 mg/j), de 2 mois avant à 1 mois après la conception<br>Échographies du tube neural |
| | Carbamazépine (*Tégrétol*) | Spina bifida, myéloméningocèle | |
| | Phénytoïne (*Dihydan*) | Malformations le plus souvent mineures | Contre-indiqué sauf si incontournable |
| ***Inducteurs enzymatiques*** | Phénobarbital<br>Carbamazépine<br>Primidone<br>Phénytoïne<br>Rifampicine | Déficit en vitamine K :<br>hémorragie durant le travail ou en post-partum immédiat<br>Déficit en vitamine D :<br>troubles phosphocalciques | Mère : vitamine K1 *per os* durant le dernier mois et vitamine D durant T3<br>Nouveau-né : vitamine K1 à la naissance ± vitamine D |
| ***Antibiotiques*[4]** | Tétracyclines | Dents jaunes hypoplasiques | Contre-indiqués |
| | Fluoroquinolones | Troubles de la croissance osseuse | |
| | Aminosides | Ototoxicité | Éviter sauf infection grave |
| | Thiamphénicol | Tératogène chez l'animal, syndrome gris du nouveau né : faciès gris, diarrhée, vomissements, état de choc | Contre-indiqué |
| | Imidazolés | Tératogènes | Contre-indiqués T1 |
| | Rifampicine | | |
| ***Antipaludéens de synthèse*[5]** | Méfloquine (*Lariam*) | Tératogène chez l'animal | Contre-indiqués |
| ***Vaccins vivants*** | BCG, ROR<br>Varicelle<br>Polio oral<br>Fièvre jaune | Risque infectieux ± tératogène | |

1. T1, T2, T3 : 1er, 2e, 3e trimestre de la grossesse.
2. Anticoagulants autorisés : héparine non fractionnée et énoxaparine (*Lovénox*).
3. Antiépileptiques :
– *cf.* ligne suivante « Inducteurs enzymatiques »,
– le moins déconseillé durant la grossesse : phénobarbital (*Gardénal*).
4. Anti-infectieux autorisés : βlactamines, macrolides, pristinamycine, vancomycine, acide pipéminique (*Pipram*), chloroquine (*Nivaquine*), proguanil (*Paludrine*), quinine.
5. Hydroxychloroquine (*Plaquénil*) : classiquement contre-indiqué durant la grossesse, mais utilisée dans le LES pendant la grossesse sans toxicité.

# Tabagisme

- 1re cause évitable de complications gravidiques.
- 35 % de fumeuses en début de grossesse, 1/3 de sevrage, 20 à 25 % de femmes enceintes = fumeuses.

## TOXIQUES DE LA FUMÉE

- CO : affinité pour l'Hb >> $O_2$ → hypoxie fœtale.
- Nicotine : dépendance, toxicité pour l'épithélium cilié tubaire, effet vasoconstricteur.
- Métaux lourds dont le cadmium limitant de l'absorption du zinc, nécessaire à la synthèse protéique cellulaire.
- Cyanure d'hydrogène, pyridine (insecticide !), ammoniac…

## CONSÉQUENCES DU TABAGISME DURANT LA GROSSESSE

| Complications | Risque relatif moyen | Commentaires |
|---|---|---|
| Avortement spontané | 1,5 à 3,5 | RR = nombre de cigarettes quotidiennes/10 jusqu'à 3,5 |
| Grossesse extra-utérine | 2 | Dose-dépendant (10 cigarettes/j → RR = 1,5 ; 20 → RR = 3 ; > 30 → RR = 5) |
| Retard de croissance intra-utérin | 2 | – 10 à 20 g / cigarette quotidienne<br>En moyenne : – 300 g |
| Accouchement prématuré | 2 | – |
| Rupture prématurée des membranes | 3 | – |
| Placenta praevia | 1,3 | – |
| Hématome rétroplacentaire | 2 | 20 % attribuables au tabac |
| Mort fœtale *in utero* | 1,2 à 1,6 | 11 % attribuables au tabac |
| Mortalité périnatale | 1,3 | – |
| **Diverses autres conséquences** : majoration des risques de vergetures, de troubles de la cicatrisation après césarienne, d'anomalies buccodentaires, de mort subite du nourrisson, de troubles respiratoires (infections, asthme), de retard psychomoteur. | | |

## PRÉVENTION

- But = sevrage et non diminution (cigarettes restantes mieux « rentabilisées », maintenant la charge toxique).
- NB : substitution nicotinique autorisée pendant la grossesse, au mieux discontinue 16 h/24 h.

# Alcoolisme

- 1re cause de retard mental non génétique en France.
- Anomalies fœtales ou infantiles liées à l'alcool = 1 % des naissances.
- 600 000 femmes alcooliques en France (1 ♀ / 3 ♂).
- Femmes enceintes : 4 % buvant ≥ 1 verre/j.
- Particularités féminines : solitude, culpabilité, déni quasi constant.

## CONSÉQUENCES DE L'ALCOOL DURANT LA GROSSESSE

Formes incomplètes le plus souvent.

### RISQUE MAJORÉ DE COMPLICATIONS OBSTÉTRICALES

- FCS, prématurité, HRP, RCIU, mortalité périnatale.
- Syndrome d'alcoolisation fœtale : présent dans 1/3 des cas si consommation ≥ 6 verres/j :
  - **RCIU harmonieux** (80 %) ;
  - **dysmorphie craniofaciale spécifique** :
    - front étroit, bombé, bas avec arcades sourcilières aplaties,
    - ensellure nasale marquée, nez court, narines tournées en avant,
    - oreilles basses, décollées à bord supérieur horizontal,
    - fentes palpébrales rétrécies, épicanthus, hypertélorisme,
    - sillon naso-labial aplati,
    - lèvre supérieure mince,
    - microrétrognathisme ;
  - **malformations** (20 %) :
    - cardiaques : CIA, CIV,
    - nerveuses : spina bifida, hydrocéphalie, agénésie du corps calleux, microphtalmie,
    - squelettiques : luxation de hanche, synostoses radio-cubitales, scoliose,
    - … ;
  - **troubles neuropsychiatriques** (1 % en France) :
    - troubles de la motricité fine, du tonus et de la coordination,
    - agitation, euphorie, irritabilité, agressivité,
    - débilité mentale.

## FACTEURS DE RISQUE

- Ancienneté et durée d'exposition.
- Terme :
  - 1er trimestre → dysmorphie et malformations ;
  - 2e-3e trimestres → troubles psychomoteurs.
- Dose : surrisque au-delà de 3 verres/j (30 g/j) ou ≥ 5 verres en aigu.
- Antécédent de syndrome d'alcoolisme fœtal.

## PRÉVENTION

Aucune consommation d'alcool pendant la grossesse.

# Drogues « illicites »

**Problèmes** :
- grossesse non désirée, diagnostiquée tard ;
- polyintoxications : drogue(s) illicite(s) + tabac + alcool + benzodiazépines ;
- risque d'infection virale : VIH, VHB, VHC ;
- suivi médical et obstétrical difficile ;
- interactions entre anesthésiques et drogues ;
- risque de désintérêt de la mère pour l'enfant.

## CONDUITE À TENIR

- **Substitution des opiacés** :
  - par méthadone ou *Subutex;*
  - utile si débuté entre le 4e et le 7e mois.
- **Allaitement** :
  - autorisé si sevrage de toxique et VIH– ;
  - pas de contre-indication si VHB+ ou VHC+.
- **Prise en charge sociale** :
  - à anticiper ;
  - aides à domicile en post-partum.

## CONSÉQUENCES DES INTOXICATIONS ILLICITES DURANT LA GROSSESSE

| Complication \ Drogues | Fréquence normale | Opiacés | Cannabis | Cocaïne (et crack) | Amphétamines[3] |
|---|---|---|---|---|---|
| Avortement spontané | 10 % | 15~30 % | N | + | + |
| Retard de croissance intra-utérin | 10 % | 30 % | + | + | + |
| Accouchement prématuré | 20 % | 20~50 % | + | + | + |
| Hématome rétroplacentaire | 0,25 % | | | + | |
| Mort fœtale *in utero* | 0,5 % | + | N | + | + |
| Mortalité périnatale | 1 % | 3 % | | | |
| Malformations | 2~3 % | N | N | +?[2] | +[4] |
| Syndrome de sevrage néonatal | 0 % | 60~100 %[1] | | +[1] | |

1. Dans les 3 J, plus bruyant et durable avec les opiacés qu'avec la cocaïne : fièvre, hypersudation, trémulations, troubles du sommeil, agitation, hypertonie, convulsions, polypnée, diarrhée, déshydratation.
2. Risque tératogène discuté : face, voies urinaires, membres, cœur et système nerveux central.
3. Concernant l'Ecstasy : pas d'étude.
4. Malformations cardiovasculaires ou digestives.

# Irradiation ITEM 74

## RISQUES CHEZ LES PARENTS IRRADIÉS

- Hypofertilité moindre chez la femme.
- Descendance : léger surrisque de cancers dans l'enfance.

## RISQUES POUR L'EMBRYON OU LE FŒTUS

- Imagerie << radiothérapie.
- Fonction de la dose utérine et du terme : *cf.* tableau ci-contre

## PRINCIPES

- Éviter toute irradiation si grossesse possible ou avérée.
- Surtout durant le premier trimestre.
- Utiliser les techniques et les incidences les moins irradiantes, en limitant le nombre de clichés.
- Favoriser l'échographie et l'IRM : non irradiantes.
- Protéger le pelvis et l'abdomen par un tablier de plomb si possible.

| | | Âge gestationnel (SA) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | < 5 | 5 à 17 | ≥ 17 |
| ***Nature du risque*** | | Abortif | Tératogène[2] | Carcinogène[3] |
| ***Dose utérine (mGy)*** | < 100 | Tout ou rien[1] | Risque quasi nul[4] | Risque quasi-nul[4] |
| | 100 à 200 | | Risque faible[5] | Risque relatif = 1,2[4] |
| | > 200 | | Risque plus important[6] | Risque relatif = 2 à 5[4] |

1. Avortement ou survie indemne : donc attitude d'expectative.
2. Malformations : surtout du système nerveux central (hydrocéphalie, microcéphalie, spina bifida, retard mental…), mais aussi du squelette, de la peau ou des organes sexuels.
3. Leucémie.
4. Attitude : explication, réassurance.
5. Attitude : discussion d'interruption médicale de grossesse en réunion pluridisciplinaire.
6. Attitude : explication, proposition d'interruption médicale de grossesse.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 21

# Prématurité
# Retard de croissance intra-utérin

**Objectif** Facteurs de risque et prévention

## Prématurité

*Cf.* « Menace d'accouchement prématuré ». ITEM 17

### DÉFINITION

▶ **Naissance vivante entre 22 et 37 SA révolues**.
▶ (Grande prématurité < 32 SA, très grande prématurité < 28 SA, pas de réanimation < 24 SA).

### GÉNÉRALITES

▶ 7 % des naissances.
▶ 2 types :
- spontanée (70 %) : par travail prématuré ;
- induite (30 %) : médicalement provoquée.

▶ 1re cause de morbi-mortalité fœtale :
- pulmonaires : maladie des membranes hyalines, dysplasie bronchopulmonaire ;
- cérébrales : ischémie (leucomalacie périventriculaire), hémorragie ;
- hépatiques : ictère ;
- digestives : entérocolite nécrosante ;
- cardiaques : persistance du canal artériel.

## Retard de croissance intra-utérin

▶ 10 % des grossesses (par définition).
▶ 3e cause de mortalité périnatale.

### DIAGNOSTIC

▶ **Définition** :
- poids < 10e percentile ;
- pour l'âge gestationnel supposé.

▶ Hypotrophie sévère < 3e percentile.
▶ **Diagnostic différentiel** :
- erreur de terme ;
- oligoamnios ou rupture de la poche des eaux (perte de liquide) ;
- mort fœtale *in utero*.

▶ **Dépistage** :
- **clinique** :
  - hauteur utérine (HU) < N (normalement : M4 ↔ 16 cm, M5 ↔ 20, M6 ↔ 24, M7 ↔ 28, M8 ↔ 30, M9 ↔ 32),
  - vitalité fœtale : bruits du cœur, mouvements ;
- **échographique** : ⚠
  - biométrie :
    - diagnostic positif de RCIU : croissance insuffisante entre 2 mesures à plus de 10 j d'intervalle,
    - caractère harmonieux ou dysharmonieux (homogène ou non),
    - caractère sévère si < 3e percentile ;
  - orientation étiologique : morphologie fœtale, vitalité, placenta, cordon, artères utérines, liquide amniotique ;
  - retentissement fœtal.

▶ **Complications** :
- prématurité et ses complications ;
- hypothermie ;
- hypocalcémie, hypoglycémie ;
- polyglobulie ;
- morbi-mortalité majorée.

### FACTEURS DE RISQUE

Cause ou facteur de risque : trouvé dans 70 % des cas.

| Causes de retard de croissance intra-utérin | | |
|---|---|---|
| **Maternelles** | **Utéroplacentaires** | **Fœtales** |
| HTA ⚠ et pré-éclampsie<br>Toxiques :<br>– tabac, alcool, drogues illicites ⚠<br>– médicaments<br>Carence nutritionnelle<br>Maladies chroniques :<br>– anémie, drépanocytose<br>– insuffisance cardiaque<br>– insuffisance respiratoire<br>– insuffisance rénale…<br>Primiparité<br>Petite taille (< 1,50 m)<br>Âge extrême (< 20 ou > 40 ans) | Placenta :<br>– infarctus (SAPL…)<br>– sclérose vasculaire<br>– pathologie dysimmunitaire (LES…)<br>Cordon :<br>– insertion vélamenteuse<br>– artère ombilicale unique | Infections :<br>– rubéole<br>– toxoplasmose<br>– CMV<br>Malformations<br>Trisomie 18 > 13 (rarement 21)<br>Grossesse multiple |

## EXPLORATIONS

▶ **Clinique et échographie** (*cf.* p. 311).
▶ **Rythme cardiaque fœtal.**
▶ **Biologie** :
- NFS, CRP, TP, TCA ;
- RAI ;
- ionogramme, créatinine, uricémie, glycémie ;
- protéinurie de 24 h ;
- ECBU, bactériologie vaginale ;
- sérologie CMV ± toxoplasmose et rubéole si négatives ;
- hémocultures si fièvre ;
- ± amniocentèse suivant les 1ers résultats, pour : caryotype, PCR, sérologie…

## PRÉVENTION

▶ **Prise en charge des causes identifiées.**
▶ **Grossesse suivante** : **« à risques ».**

## SURVEILLANCE

▶ Précoce rapprochée.
▶ Maternité de niveau adapté.
▶ Datation échographique précise.
▶ Échographies pour biométrie, morphologie, Doppler.
▶ Rythme cardiaque fœtal.

## TRAITEMENTS

**ARRÊT DE TRAVAIL :** à discuter

**TRAITEMENT DE LA CAUSE**

▶ Vasculaire :
- aspirine 100 mg/j de 12 à 35 SA si pré-éclampsie précoce lors d'une grossesse précédente ;
- équilibration tensionnelle.

▶ Toxiques : sevrage et éviction des médicaments à risque. ITEM 204
▶ Anémie : correction.
▶ Nutritionnelle : équilibre alimentaire.
▶ Chromosomique : diagnostic anténatal, conseil génétique.
▶ Infectieuse : ITEM 204
- rubéole : vaccination hors grossesse ;
- toxoplasmose : sérologie mensuelle si séronégativité, et règles hygiénodiététiques ;
- CMV : si séronégativité, hygiène, limitation des contacts avec les enfants en bas âge, interdire la transfusion de sang CMV+.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 22

# Accouchement, délivrance et suites de couches normales Phases du travail et de l'accouchement, accouchement inopiné à domicile, post-partum

**Objectif** **Prise en charge**

## PHASES DU TRAVAIL ET DE L'ACCOUCHEMENT

### DÉFINITIONS

▶ **Accouchement** : ensemble du processus aboutissant à l'expulsion du fœtus et de ses annexes hors de la mère après 22 SA (avant 22 SA : fausse couche).

▶ **Accouchement normal (= « eutocique »)** :
- à terme : ≥ 37 SA (avant : prématuré) ;
- spontané, par voie basse ;
- enfant en bonne santé (score d'Apgar suffisant). ITEM 23

▶ **Travail** :
- association de contractions utérines fréquentes et régulières et de modifications cervicales évolutives ;
- 3 étapes :
  - effacement et dilatation du col,
  - expulsion du fœtus,
  - délivrance : expulsion du placenta et des membranes ;
- durée : 3~10 h (multipares < primipares).

▶ **Rupture de la poche des eaux (membranes)** :
- perte de liquide amniotique normalement citrin ;
- parfois prématurée : avant le début du travail ;
- le plus souvent spontanée pendant le travail ;
- parfois artificielle si non survenue à une dilatation de 4~5 cm avec des contractions jugées insuffisantes.

### EFFACEMENT ET DILATATION DU COL

**Début du travail** :

▶ précédé de quelques heures ou jours par la perte du bouchon muqueux (écoulement glaireux, ± brunâtre ± strié de sang) ;

▶ défini par l'association :
- contractions utérines :
  - involontaires, douloureuses,
  - régulières, durables (> 30 s),
  - intensité et fréquence croissantes : 1 → 4/10 min ;
- modifications cervicales :
  - effacement et centrage du col,
  - dilatation progressive, complète à 10 cm.

### EXPULSION DU FŒTUS

▶ **Durée : 15~20 min, < 30 min**.

▶ **Présentation** :
- partie du fœtus prenant contact avec le détroit supérieur ;
- céphalique (95 %) > siège (4 %) >> autres ;
- occipito-iliaque gauche antérieure (occiput en avant et à gauche) >> occipito-iliaque droite postérieure (occiput en arrière et à droite) > autres.

▶ **Engagement** :
- franchissement du détroit supérieur (formé par : la symphyse pubienne, le promontoire et les lignes innominées) ;
- par le plus grand diamètre de la présentation.

▶ **Dégagement** :
- franchissement du détroit inférieur (formé par : le pubis, le coccyx, les branches ischio-pubiennes et les ligaments sacro-tubéraux) ;
- habituellement en position occipito-pubienne.

### DÉLIVRANCE

▶ **Durée < 30 min** (au-delà : pratiquer une délivrance artificielle).

▶ **Rémission** (15 min) :
- rétraction de l'utérus sous l'ombilic ;
- sans contraction douloureuse.

▶ **Décollement placentaire** :
- reprise des contractions, petite hémorragie ;
- remontée du fond utérin au-dessus de l'ombilic ;
- sortie du cordon ombilical ;
- constitution d'un hématome rétroplacentaire physiologique (décollement).

▶ **Expulsion placentaire** : spontanée ou aidée.

▶ **Hémostase** :
- utérus vide contracté sous-ombilical (globe de sécurité) ;
- sans hémorragie.

▶ **Notion de délivrance dirigée** :
- injection systématique de *Syntocinon* au dégagement de la 1re épaule permettant :
  - la diminution du risque d'hémorragie de la délivrance,
  - la diminution du délai accouchement-délivrance.

## SURVEILLANCE

▶ **NFS, RAI** ± sérologies.
▶ **Recherche de vésicules génitales (herpès) et de leucorrhées.**
▶ **Partogramme** :
- pouls, TA, température, douleur ;
- cardiotocographie externe :
  - rythme cardiaque fœtal : oscillant de 120 à 160 bpm,
  - contractions utérines ;
- état du col, présentation, progression ;
- aspect du liquide amniotique : clair ou méconial ;
- saignement : N < 500 mL à 24 h.

▶ **Vérifications** :
- intégralité du placenta ;
- vaisseaux du cordon (2 artères, 1 veine).

## ACCOUCHEMENT INOPINÉ À DOMICILE

**Particularités fréquentes** :
▶ contexte socio-économique défavorisé ;
▶ grossesse non désirée, ignorée ou dissimulée, non suivie, non déclarée.

### RÉALITÉ DU TRAVAIL

▶ Réalité des contractions (palper).
▶ Modifications du col (toucher vaginal).

### TRANSFERT OU ACCOUCHEMENT À DOMICILE ?

▶ **Choix** :
- transfert rapide vers la maternité ;
- accouchement sur place puis transfert.

▶ **Critères** :
- pouls, pression artérielle ;
- évaluation de l'imminence de l'accouchement (*cf.* tableau ci-contre) :
  - parité,
  - durée du travail en cours,
  - fréquence et durée des contractions,
  - perte des eaux (claires ou méconiales ?),
  - dilatation du col,
  - sensation d'envie de pousser ;
- distance de la maternité la plus proche ;
- terme (prématurité ?) ;
- présentation (siège ?) ;
- facteurs de risque de l'accouchement :
  - notion d'utérus cicatriciel,
  - notion de placenta praevia,
  - accouchement prématuré,
  - grossesse multiple,
  - HTA, diabète, cardiopathie, trouble de l'hémostase…
- expérience de la femme et du médecin.

▶ **Évaluation du délai avant l'accouchement après examen gynécologique**

| Parité | | I | II | ≥ III |
|---|---|---|---|---|
| Dilatation | 5 cm | 4 h | 3 h | 1 h 30 |
| | 7 cm | 2 h | 1 h | 30 min |
| | 9 cm | 1 h | 30 min | |
| | Complète | Accouchement imminent | | |

- **si accouchement non imminent (> 1 h)** :
  - transfert médicalisé vers la maternité adaptée la plus proche,
  - > 35 SA ⇒ maternité de niveau 1,
    > 32 SA ⇒ niveau 2,
    < 32 SA ⇒ niveau 3 ;
- **si accouchement imminent** :
  - prévenir le SAMU adulte et pédiatrique,
  - pratiquer l'accouchement.

### ACCOUCHEMENT À DOMICILE

▶ **Pose de perfusion si possible.**
▶ **Accouchement en présentation céphalique** :
- porter des gants stériles ;
- femme sur une table (ou, à défaut, un lit), en décubitus dorsal, bassin surélevé par un coussin, jambes pliées, écartées, fesses au bord de la table ;
- à dilatation complète (10 cm), une fois la présentation engagée, idéalement au moins à la partie moyenne, faire pousser pendant les contractions ;
- pendant les contractions, empêcher l'issue trop rapide de la tête, pouvant déchirer le périnée : la ralentir d'une main tout en appuyant sur le périnée de l'autre, de façon à permettre une ampliation progressive du périnée ;
- dégagement successif des épaules ;
- dégagement du reste du corps ;
- poser le nouveau-né sur un linge propre sur la mère ;
- badigeonner le cordon de *Bétadine*, le clamper en 2 points, à distance de l'abdomen du nouveau-né, le couper entre eux avec un bistouri stérile.

▶ **Délivrance** :
- au mieux après transfert en maternité ;
- si délivrance à domicile, savoir :
  - ne jamais tirer sur le cordon,
  - conserver le placenta pour examen en maternité,
  - en cas d'hémorragie persistante, masser fermement l'abdomen au niveau de l'utérus jusqu'à son durcissement : « globe de sécurité » assurant l'hémostase.

## PRINCIPALES DIFFICULTÉS

### PRÉSENTATION DU SIÈGE

- Diagnostic : palpation d'un pied ou des fesses.
- Risque = blocage du menton par le pubis, si menton en avant.
- Au mieux : transfert en maternité avant l'accouchement.
- En cas d'impossibilité de transfert assez rapide :
  - accouchement sur place ;
  - nécessité que l'enfant avance le dos contre le pubis maternel ;
  - dans le cas contraire, le faire pivoter vers cette position ;
  - en cas de difficulté de dégagement de la tête, verticaliser le corps de l'enfant.

### PROCIDENCE DU CORDON

- Perception d'un cordon devant la présentation.
- Interdire les poussées actives.
- Tenter de le refouler sur le côté, ou, si impossible, appuyer par le vagin sur la présentation pour éviter la compression du cordon, jusqu'à prise en charge spécialisée.
- Vérifier la qualité des battements du cordon.

### HÉMORRAGIE DE LA DÉLIVRANCE

- **Définition** : métrorragie > 500 mL dans les 24 h suivant l'accouchement.
- **Au mieux hospitalisation en urgence.**
- **Causes principales** : atonie utérine et/ou rétention placentaire.
- **Signes de gravité** :
  - signes de choc ;
  - volume > 1 000 mL ;
  - anémie préexistante (Hb < 11 g/dL).
- **Examen clinique** :
  - FC, TA, marbrures, volume extériorisé ;
  - vérifier l'absence de lésion vulvovaginale (examen sous valves) ;
  - utérus souvent mou et haut situé ;
  - placenta non ou incomplètement expulsé ? Vérification du placenta ;
  - révision utérine ⚠ : recherche manuelle de caillots et/ou de cotylédons placentaires manquants.
- **Complications** : choc hémorragique, CIVD.
- **Traitement** :
  - surveillance continue ± remplissage ± transfusions ⚠ ;
  - massage utérin ;
  - sonde vésicale à demeure ;
  - rétention placentaire : délivrance artificielle ⚠, révision utérine ⚠ + ocytocine ;
  - inertie utérine :
    - révision utérine ⚠ + ocytocine (*Syntocinon*) ± prostaglandine (sulprostone = *Nalador*),
    - si traitement insuffisant et :
      - mauvaise hémodynamique : hystérectomie d'hémostase ou ligatures des artères utérines,
      - bonne hémodynamique : embolisation sélective des artères utérines.

## SOINS AU NOUVEAU-NÉ ITEM 23

- Clampage du cordon en 2 points.
- Évaluation du score d'Apgar.
- Désobstruction des voies aériennes supérieures.
- Prévention de l'hypothermie : séchage, bonnet, enveloppement dans un linge propre.
- Recherche et traitement d'une hypoglycémie.

## POST-PARTUM : PRISE EN CHARGE

Post-partum = 6 semaines suivant l'accouchement.

### À LA MATERNITÉ ≈ 3 À 5 JOURS

- **Surveillance** :
  - 2 h en salle de travail (décubitus) puis en chambre ;
  - pouls, TA, température, diurèse, transit ;
  - (fébricule : montée laiteuse, endométrite…) ;
  - globe de sécurité (involution utérine : à mi-distance entre pubis et ombilic à J7) ;
  - lochies : pertes durant 1 à 3 semaines, sanglantes (J1-J3) puis sérosanglantes (J4-J10), puis séreuses ;
  - seins : tension, douleur, crevasses, aspect du lait ; ITEM 24
  - signes de maladie veineuse thromboembolique ; ⚠
  - troubles urinaires : signes fonctionnels, aspect des urines ;
  - NFS à J2 ou J3 post-partum.
- **Soins et précautions** :
  - anticoagulation préventive si facteur de risque ;
  - conseils de puériculture, d'allaitement ;
  - rééducation périnéale : en évaluer la nécessité et la prévoir ;
  - vaccination antirubéole si séronégative ;
  - éviter les bains et les tampons périodiques le temps des saignements importants ;
  - discussion de contraception, suivant le terrain : ITEM 27
    - préservatif, spermicide : possibles dès la sortie,
    - microprogestatif : dès la sortie,
    - œstroprogestatif minidosé : dès J21,
    - œstroprogestatif normodosé : après 2 mois, sauf allaitement,
    - DIU : après 2 mois.

### EXAMEN POSTNATAL

- Obligatoire entre la 6e et la 8e semaine post-partum.
- Pris en charge à 100 %.
- Examen physique complet notamment périnéal (testing des releveurs…).
- Évaluation de la cicatrisation.
- Recherche de douleur, hémorragie, infection, thrombose, incontinence, dyspareunie, trouble mammaire.
- Discussion sur la contraception, l'allaitement.
- Surveillance d'une pathologie découverte lors de la grossesse : diabète, HTA…
- Prescription de rééducation périnéale si nécessaire.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 24

# Allaitement et complications

**Objectifs** **Modalités, bénéfices de l'allaitement maternel, complications et leur prévention**

## MODALITÉS

### LAITS

▶ **Laits maternisés** :
- dérivés du lait de vache ;
- proches de la composition du lait de femme.

▶ **Lait de femme** : composition (variant dans le temps) :
- plus pauvre en caséines et en vitamine D et plus riche en Ig et lyzozyme que le lait de vache ;
- éléments nutritifs : eau, oligoéléments (Ca…), glucides (lactose…), protéines (caséines…), lipides ;
- éléments non nutritifs : Ig, lysozyme, lactoferrine, hormones, facteurs de croissance, lymphocytes, polynucléaires, macrophages ;
- colostrum : sécrétion mammaire des 3 premiers jours post-partum, riche en Ig, pauvre en éléments nutritifs.

### PRATIQUE

▶ Début très précoce (au mieux dans les 3 premières heures).
▶ À la demande du bébé (environ 8 à 12 tétées / 24 h sauf le premier jour : 4 environ).
▶ Un sein par tétée, sauf en début d'allaitement (les deux pour stimuler la montée laiteuse).
▶ Durée de la tétée : 7 à 30 minutes.
▶ Hygiène si allaitement maternel :
- lavage du mamelon et des mains avant et après chaque tétée ;
- séchage du mamelon.

▶ Durée recommandée : 6 mois si allaitement maternel exclusif (ANAES).

### CONTRE-INDICATIONS À L'ALLAITEMENT MATERNEL

▶ **Contre-indications liées à l'enfant** :
- galactosémie congénitale (déficit en galactose-1-phosphate uridyltransférase) ;
- herpès buccal.

▶ **Contre-indications liées à la mère** :
- séropositivité VIH ⚠ (mais ni VHB si sérovaccination, ni VHC) ;
- infections sévères (tuberculose non traitée, choc toxique staphylococcique, typhoïde…) ;
- infection mammaire : herpès, galactophorite, abcès ;
- prise de toxique : antimitotiques, ciclosporine, antithyroïdiens de synthèse, antivitamine K, phénytoïne, lithium, amiodarone, sulfamides, cyclines, ergotamine, drogues… ;
- pathologies maternelles graves : insuffisances cardiaque, rénale, respiratoire, insuffisance hépatocellulaire ;
- psychose ou dépression sévère ;
- refus maternel d'allaiter.

### MODALITÉS D'ARRÊT DE L'ALLAITEMENT MATERNEL

▶ **Arrêt artificiel** :
- bromocriptine (*Parlodel*) ;
- contre-indications : HTA non contrôlée, angor ;
- au mieux le jour de l'accouchement, avant la montée laiteuse (J2-J3).

▶ **Arrêt en cours d'allaitement** :
- vidange maximale, bandage ;
- restriction hydrique ± furosémide ± bromocriptine ;
- espacement progressif des tétées.

▶ **Arrêt naturel** :
- habituellement après 6 à 12 mois ;
- allaitement possible parfois plusieurs années.

## BÉNÉFICES DE L'ALLAITEMENT MATERNEL

▶ ↓ Fréquence des gastro-entérites.
▶ Favorable à la relation mère-enfant.
▶ Coût moins élevé que l'allaitement artificiel.
▶ ↓ Mortalité infantile dans le tiers-monde.
▶ ↓ Fertilité temporaire (hyperprolactinémie), mais à ne pas considérer comme une contraception

## COMPLICATIONS DE L'ALLAITEMENT MATERNEL ET LEUR PRÉVENTION

| | Engorgement mammaire | Crevasse | Lymphangite | Mastite | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Galactophorite | Abcès mammaire |
| ***Facteurs de risque*** | Allaitement retardé<br>Tétées trop rares et/ou brèves | Macération, tétées prolongées, manque d'hygiène, soutien-gorge synthétique | Crevasse<br>Engorgement mammaire | Crevasse négligée<br>Stase laiteuse ± surinfectée (staphylocoque) | |
| ***Début**** | 3e~6e jour | Premiers jours | Brutal<br>5e~10e jour | Progressif<br>Surtout en 2e~3e semaine (≤ 6e) | |
| ***Fièvre*** | Parfois 38-38,5 °C | Absente | 39-40 °C, frissons | 38-38,5 °C | Inconstante |
| ***Douleurs*** | Permanentes, bilatérales | Lors des tétées | Face externe d'un sein | Sein entier, majorées par tétée | Localisées |
| ***Inspection Palpation*** | Seins tendus, douloureux, durs, se vidant mal | Fissures mamelonnaires ± saignant aux tétées | Traînée érythémateuse partant de l'aréole ± adénopathie axillaire douloureuse | Nodule dur douloureux | Masse profonde localisée, inflammatoire |
| ***Lait*** | Normal | Normal | Normal | Purulent | |
| ***Traitement*** | Douches froides<br>Anti-inflammatoire local<br>Oxytocine (*Syntocinon*) | Tétées brèves<br>Séchage<br>Hygiène renforcée<br>Antiseptique<br>Tétines artificielles | AINS, antiseptique<br>Antiphlogistiques<br>Hygiène locale<br>Vidange du sein après la tétée | Antibiotique (adapté au germe trouvé dans le lait)<br>Antalgique | Drainage |
| ***Allaitement maternel*** | Maintenu | | | Arrêté | |

* nièmes jours du post-partum.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 25

# Suites de couches pathologiques : hémorragie, infection, thromboembolie

**Objectif** **Diagnostic**

## Hémorragies

### HÉMORRAGIES PRÉCOCES

▶ **Inertie utérine** ⚠ :
- principale cause d'hémorragie du post-partum ;
- facteurs de risque :
  - âge maternel élevé (> 35 ans),
  - travail long, accouchement dystocique, RPM,
  - distension utérine excessive : grossesse multiple, macrosomie, hydramnios ;
- clinique :
  - début dans les 3 premiers jours,
  - apyrexie, lochies non malodorantes,
  - utérus indolore, mou, non rétracté (sus-ombilical).

▶ **Rétention placentaire** ⚠ :
- persistance intra-utérine de débris de placenta ou de membranes, recherchée mais inconstamment dépistée par l'examen macroscopique du placenta et des membranes ;
- clinique non spécifique ± inertie utérine ou endométrite ;
- échographie pelvienne : éventuellement contributive.

▶ **Endométrite hémorragique** : *cf.* « Infections » ci-contre.

### HÉMORRAGIES TARDIVES

▶ **Retour de couches hémorragique** :
- cause : trouble transitoire de la réceptivité aux œstrogènes ;
- hémorragie brutale plusieurs semaines après l'accouchement ;
- clinique :
  - ni fièvre et ni douleur,
  - utérus involué, col fermé, pertes non malodorantes ;
- échographie pelvienne : utérus involué, vide, fin.

## Infections

▶ **Endométrite** ⚠ :
- 1re cause de fièvre du post-partum ;
- facteurs de risque :
  - césarienne, manœuvres endo-utérines,
  - RPM, accouchement dystocique ;
- diagnostic = clinique :
  - début : au-delà du 3e jour post-partum,
  - fièvre, douleurs hypogastriques,
  - lochies abondantes et malodorantes,
  - utérus encore gros et haut, mou, douloureux à la mobilisation, col ouvert ;
- prélèvement bactériologique vaginal : germe.

▶ **Pelvipéritonite des suites de couche** :
- précession d'une endométrite parfois ignorée ;
- fièvre élevée ;
- douleur pelvienne avec défense sus-pubienne.

▶ **Infection urinaire.** ITEM 93

▶ **Lymphangite mammaire.** ITEM 24

▶ **Galactophorite.** ITEM 24

## Thromboembolies ITEM 135

▶ Le plus souvent pendant la 2e semaine post-partum.

▶ Facteurs de risques obstétricaux : multiparité, accouchement dystocique ou par césarienne.

▶ **Thrombose veineuse superficielle** :
- cordon induré douloureux sur le trajet d'une veine superficielle ;
- sans risque embolique.

▶ **Thrombose veineuse profonde** ⚠. ITEM 135

▶ **Thrombose veineuse pelvienne** ⚠ :
- facteur de risque particulier : endométrite ;
- clinique :
  - troubles mictionnels : dysurie, pollakiurie, rétention,
  - troubles digestifs : ballonnement, ténesme,
  - TV : douleur latéro-utérine, cordon ou empâtement douloureux ;
- écho-Doppler veineux endovaginal : diagnostic positif.

▶ **Embolie pulmonaire.** ⚠ ITEM 135

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 26

# Anomalies du cycle menstruel et métrorragies : aménorrhée, ménorragie, métrorragie, syndrome prémenstruel

**Objectifs** Diagnostic (et traitement du syndrome prémenstruel)

## Aménorrhée ITEM 296

## Ménorragie ITEM 243

## Métrorragie ITEM 243

## Syndrome prémenstruel

### DIAGNOSTIC

▶ Ensemble de troubles :
- fréquents : jusqu'à 40 % des femmes ;
- bénins mais parfois invalidants ;
- cycliques :
  - survenant dans les jours précédant les règles,
  - durant 5 à 10 jours en moyenne,
  - disparaissant à l'arrivée des règles ;
- probablement dus à une insuffisance lutéale.

▶ **Clinique** :
- mastodynie : tension mammaire ;
- tension abdomino-pelvienne : ballonnement, constipation, pesanteur pelvienne ;
- troubles de l'humeur : fatigabilité, irritabilité, anxiété, épisode dépressif ;
- céphalées voire migraine cataméniale ;
- « œdèmes cycliques idiopathiques » :
  - par rétention hydrosodée,
  - visibles surtouts aux membres inférieurs,
  - touchant aussi : les mains, les seins, l'abdomen,
  - avec prise de poids transitoire ;
- exacerbation transitoire de maladies ou troubles chroniques.

▶ **Examens complémentaires** : le plus souvent inutiles.

### TRAITEMENT

Pendant les 10 derniers jours du cycle :

▶ **règles hygiénodiététiques** :
- repos et sommeil suffisants ;
- limitation de la consommation de sel (discuté) ;

▶ **hormonothérapie** : progestatif = progestérone ou progestatif de synthèse (sauf dérivés de la 19-nortestostérone) ;

▶ **antalgique :** si besoin ;

▶ **soutien psychologique** : réassurance.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 27

# Contraception, stérilisation, grossesse non désirée

**Objectifs** **Prescription, explication, prise en charge d'une grossesse non désirée, indications de stérilisation**

▶ **Méthodes de régulation des naissances** :
- contraception : méthodes limitant temporairement la fertilité ;
- stérilisation : suppression irréversible de la fertilité.

▶ **Évaluation de l'efficacité** : indice de Pearl : nombre de grossesses pour 100 années-femmes.

| Méthodes | | Indice de Pearl | Commentaire |
|---|---|---|---|
| Stérilisation féminine | | 0,2 | Réversibilité très aléatoire |
| Stérilisation masculine | | 0,1 | |
| Œstroprogestatifs | Patch | 0,6 | |
| | Anneau vaginal | 0,7 | Risque d'expulsion ignorée |
| | Oraux | 0,1 | Les plus utilisées en France |
| Progestatifs | Microdosés oraux | 1 | |
| | En implant | 0,1 | Efficacité prolongée |
| | Injectable | 0,3 | |
| Dispositif intra-utérin | | 0,7 | |
| Préservatif | Masculin | 3 | Seuls prévenant les IST |
| | Féminin | 5 | |
| Allaitement maternel avec aménorrhée | | 0,5 à 2 | Méthodes aléatoires<br>Inefficaces contre les IST<br>Nécessitant un apprentissage (surtout le diaphragme) |
| Spermicide | | 4 | |
| Diaphragme | | 12 | |
| Abstention périodique | | 15 | |
| Retrait (coït interrompu) | | 20 | |
| Sans aucune précaution | | 80 | Fécondité spontanée |

1. Méthode fiable jusqu'au retour de couches, moins de 6 mois et seulement en cas d'allaitement maternel exclusif, sans délai de plus de 4 h entre 2 tétées.

## PRESCRIRE ET EXPLIQUER UNE CONTRACEPTION

### CONSULTATION

▶ **Première consultation** :
- consacrer une consultation entièrement à ce sujet ;
- information sur : les avantages, les inconvénients, l'efficacité et le mode d'action ;
- choix éclairé d'une méthode par la patiente ;
- recherche de contre-indications et d'interactions (*cf.* tableau p. 321) ;
- poids, taille, indice de masse corporel, TA ;
- examen : des seins, du foie, des veines…

▶ **Examens complémentaires** :
- frottis cervical systématique en cas de relations sexuelles antérieures ;
- cholestérol, triglycérides, glycémie (faits après 3 mois en cas de femme jeune sans terrain particulier).

### CRITÈRES DE CHOIX

#### EFFICACITÉ

▶ En pratique courante l'efficacité est moindre que dans les essais thérapeutiques.

▶ Fonction de la conformité de l'utilisation.

#### CHOIX PERSONNALISÉ

▶ Âge et étape de la vie génitale.

▶ Sexualité : fréquence des rapports, nombre de partenaires, antécédents d'IST.

▶ Terrain médical : contre-indications, interactions médicamenteuses, effets indésirables de contraceptions passées.

▶ Terrains socio-économique, psychologique et culturel.

**EXEMPLES** (sauf contre-indication)

▶ **Adolescente** :
- entretien confidentiel, sans les parents ;
- sans acné : œstroprogestatif minidosé et/ou préservatif ;
- si acné : *Diane 35* ou *Holgyème* ± préservatif.

▶ **Femme jeune** : œstroprogestatif minidosé.

▶ **Âge > 35~40 ans,** suivant les facteurs de risque cardiovasculaire ou mammaire :
- absents : œstroprogestatif minidosé ;
- présents :
  - microprogestatif continu,
  - DIU (au progestatif si ménorragies).

**Contraception hormonale et DIU : contre-indications et effets indésirables**

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th colspan="2">Contre-indications (CI)</th><th>Effets secondaires</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Œstroprogestatifs</td><td colspan="2">Contre-indications absolues :<br>– grossesse<br>– cancer du sein ou de l'endomètre<br>– thrombose artérielle ou veineuse<br>– prédisposition aux thromboses<br>– HTA non contrôlée<br>– diabète avec complication vasculaire<br>– tumeur hypophysaire<br>– lupus érythémateux systémique, otospongiose<br>– hépatopathie sévère, porphyrie</td><td rowspan="2">Hyperœstrogénie : mastodynie, excitation, irritabilité, céphalée, douleurs et gonflement abdomino-pelviens, ↑ poids, jambes lourdes<br>Hypo-œstrogénie : oligoaménorrhée, métrorragie, spotting, dyspareunie, dépression, chute de la libido<br>Hyperandrogénie (liée au progestatif) : acné, séborrhée, hypertrichose<br>Autres :<br>Mastopathie, galactorrhée<br>Tumeurs[2] (dont cancers) du sein ou de l'endomètre<br>↑ Agrégabilité plaquettaire et facteurs VII, VIII, X<br>Hyperlipidémie, diabète, HTA<br>Maladie veineuse thromboembolique[3]<br>Thrombose artérielle[4]<br>Migraine, vertige, troubles visuels, comitialité<br>Nausée, lithiase vésiculaire, cholestase, hépatome, hyperplasie nodulaire du foie<br>Troubles vaginaux : candidose, sécheresse</td></tr>
<tr><td colspan="2">Contre-indications relatives :<br>– diabète, obésité, dyslipidémie, HTA, tabagisme<br>– varices, âge > 40 ans, ictère<br>– allaitement, tumeur bénigne du sein<br>– fibromyome utérin<br>– inducteurs enzymatiques[1]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Progestatifs</td><td>microdosés</td><td>Cancers : sein, endomètre<br>GEU, salpingite<br>(CI relative)</td><td rowspan="2">Grossesse<br>Hépatopathie sévère<br>Inducteurs enzymatiques[1]</td><td>GEU, mastodynies, douleurs pelviennes<br>Règles irrégulières, spotting,<br>Hypo- / oligo- / aménorrhée</td></tr>
<tr><td>macrodosés</td><td>Thromboembolie veineuse ou artérielle<br>Allaitement<br>(CI relatives)</td><td>Aménorrhée, troubles de la libido<br>Hyperandrogénie : acné, séborrhée, hypertrichose<br>Hyperpigmentation faciale en nappes, rétention hydrosodée, ↓ HDL<br>Cholestase, prurit, nausée, vomissements<br>Dépression, céphalées</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Dispositif intra-utérin</td><td>au cuivre</td><td colspan="2" rowspan="2">Contre-indications absolues[5] :<br>– grossesse et post-partum (délai de 1 mois)<br>– infection génitale (délai de 3 mois)<br>– antécédent de GEU ou d'infection génitale haute<br>– trouble de l'hémostase<br>– valvulopathies à risque d'endocardite<br>– maladie de Wilson (si DIU au cuivre)<br>– cancers de l'utérus<br><br>Contre-indications relatives[5] :<br>– anomalies utérines : fibrome, malformation<br>– partenaires multiples<br>– (pas la nulliparité)</td><td rowspan="2">Douleurs pelviennes, dysménorrhée<br>Leucorrhées<br>Ménorragies > métrorragies<br>Expulsion (< 5 % à 1 an, surtout 3 premiers mois, ignorée 1 fois sur 5)<br>Perforation (0,1 %)<br>Infections génitales (5 %) avec risque de stérilité (surtout à la pose)<br>Échec :<br>– grossesse (0,7 %)<br>– GEU (risque de GEU très faible, 10 fois moindre que sans contraception, mais effet lié à la moindre inhibition des GEU que des grossesses intra-utérines)</td></tr>
<tr><td>aux progestatifs</td></tr>
</table>

1. Inducteurs enzymatiques : hydantoïne, phénobarbital, primidone, carbamazépine, rifampicine, éfavirenz, névirapine, griséofulvine, millepertuis.
2. Sans différence de mortalité, du fait d'un dépistage précoce et réduction du risque de cancers de l'endomètre ou des ovaires de 50 %.
3. Risque croissant avec la dose d'œstrogène, non majoré par le tabagisme.
4. Risque croissant avec la dose et potentialisé par les autres facteurs de risque cardiovasculaires.
5. Et celles des microprogestatifs pour les DIU aux progestatifs.

▶ **Post-partum** : suivant le terrain :
- préservatif, spermicide : possibles d'emblée ;
- microprogestatif : possible d'emblée ;
- œstroprogestatif minidosé : dès J21 ;
- œstroprogestatif normodosé : après 2 mois, sauf allaitement ;
- DIU : après 1 à 2 mois.

▶ **Post-abortum** : contraception (re)commençable immédiatement ; sa nature est fonction du terrain.

▶ **Sportive de haut niveau** : œstroprogestatif pour compenser l'hypo-œstrogénie fréquente.

## CONTRACEPTION HORMONALE

(*cf.* tableau, p. 321)

▶ **Surveillance** :
- cholestérol et triglycérides ⚠ à 3 et 12 mois puis annuel ;
- glycémie ⚠ annuelle ± à 3 mois si risque de diabète (antécédent familial, obésité, diabète gestationnel, nouveau-né > 4 kg…).

▶ **Cas de l'oubli de contraception orale** :
- grossesse après oubli = motif de 10 % des IVG ;
- prendre immédiatement le comprimé oublié ;
- poursuivre le traitement à l'heure habituelle (même si 2 cp pris le même jour) ;
- en cas d'oubli d'un des 7 derniers comprimés actifs d'une plaquette d'œstroprogestatif, débuter la plaquette suivante dès le jour suivant la prise du dernier comprimé actif ;
- en cas de rapport sexuel dans les 5 jours précédant l'oubli ou en cas d'oubli de plus d'une prise : utiliser une méthode de contraception d'urgence ;
- en cas de rapport sexuel dans les 7 jours suivants : utiliser le préservatif.

### CONTRACEPTION ŒSTROPROGESTATIVE

▶ Une des méthodes de 1re intention.
▶ Sauf contre-indication (*cf.* tableau, p. 321).
▶ Préférence donnée aux médicaments minidosés à 15, 20 ou 30 µg d'éthynilœstradiol.
▶ Excellente efficacité et souplesse des horaires de prise (heure de prise de la veille ± 12 h… avec risque de métrorragie si intervalle de plus de 30 heures).
▶ Prise quotidienne 21 jours par cycle, en commençant le 1er jour des règles.
▶ NB : dans certaines spécialités, plaquettes comprenant 21 cp actifs et 7 cp neutres destinés à permettre une prise continue et éviter ainsi les oublis de reprise.
▶ Exemples : *Ludéal-Gé, Minidril, Adépal, Miniphase, Triella, Daily-Gé, Trinordiol.*

### CONTRACEPTION PAR PROGESTATIF SEUL

▶ Envisagée en 2e intention si contraception œstroprogestative contre-indiquée.
▶ **Microprogestative** :
- utilisée en cas de risque thrombotique ou métabolique, notamment après 35-40 ans ;
- bonne efficacité ;
- nécessité de prise à heure fixe chaque jour (intervalle maximum = 27 h) ;
- sans interruption même pendant les règles ;
- exemple : *Microval, Cérazette.*

▶ **Macroprogestative** :
- utilisée notamment en cas de cancer œstrogénodépendant, trouble métabolique, lupus…
- bonne efficacité ;
- prise séquentielle 21 jours par mois (du 5e au 25e jour du cycle) ;
- exemple : *Orgamétril.*

### IMPLANT PROGESTATIF

(étonogestrel : *implanon*)

▶ Implant sous-cutané placé dans le bras non dominant pour 3 ans.
▶ Contre-indications et effets indésirables : ceux des microprogestatifs (*cf.* tableau, p. 321).
▶ Avantage : pas de risque d'oubli, excellente efficacité.
▶ Inconvénient : troubles du cycle très fréquents.
▶ Indiqué en cas de contre-indication aux œstroprogestatifs et/ou d'inobservance.

### CONTRACEPTION D'URGENCE

*Cf.* p. 323.

## CONTRACEPTION LOCALE

### DISPOSITIF INTRA-UTÉRIN (DIU) : *cf.* p. 321

▶ Non réservé aux multipares.
▶ Très efficace, de longue durée d'action (3 à 5 ans).
▶ Sans risque cancéreux ni cardiovasculaire.
▶ Informer des risques : GEU, infection, stérilité tubaire (non démontrée).
▶ Plusieurs types :
- DIU au cuivre ;
- DIU au progestatif (*Mirena*) particulièrement indiqué en cas de ménométrorragies (après leur exploration).

▶ Suivi gynécologique :
- à 1~3 mois après la pose : tolérance, non expulsion, position ;
- 1 fois par an.

### SPERMICIDES

▶ Formes : crèmes, ovules, tampons.
▶ Disposés dans le vagin avant le rapport.
▶ Efficacité améliorée en association avec une autre méthode locale.

**PRÉSERVATIF** (masculin ou féminin)
▶ Seule contraception prévenant les IST.
▶ Emploi isolé ou en complément d'une autre méthode contraceptive.
▶ Indications :
- partenaires multiples ou occasionnels ou absence de relation stable (adolescents…) ;
- rapports rares ne motivant pas une contraception continue ;
- mauvaise tolérance aux autres contraceptifs.

### DIAPHRAGME
▶ Rondelle de latex à appliquer sur le col utérin avant le rapport.
▶ Au mieux associé à un spermicide.
▶ Nécessité d'apprentissage.

## MÉTHODES NATURELLES
Non conseillées pour une contraception efficace.

### MÉTHODE DE L'AMÉNORRHÉE LACTATIONNELLE
▶ Éléments devant être réunis :
- allaitement maternel exclusif ;
- tétée au moins toutes les 4 heures ;
- sans retour de couches (règles) ;
- durée < 6 mois post-partum.

▶ Efficacité comparable à celle d'une contraception orale.

### ABSTENTION PÉRIODIQUE
▶ Abstinence suivant la période du cycle et/ou la température.
▶ Peu fiable, non recommandable.

### COÏT INTERROMPU
▶ Retrait avant éjaculation.
▶ Non recommandable.
▶ Utilisable par des femmes connaissant bien leur cycle et la méthode, pouvant s'exposer à une grossesse.

## CONTRACEPTION D'URGENCE
### RECOMMANDATIONS ASSOCIÉES
▶ Prescrire une contraception efficace jusqu'à la fin du cycle en cours (préservatifs) puis pour la suite.
▶ Éviter le recours répété à des méthodes d'efficacité inconstante (fonction de la précocité d'utilisation).
▶ Test de grossesse si retard de règles supérieur à 5~7 jours.

### CONTRACEPTION D'URGENCE HORMONALE
▶ **Progestatif seul** :
- lévonorgestrel = Norlevo ;
- 1 cp moins de 72 h après le rapport ;
- le plus employé car :
  - sans contre-indication,
  - obtenable sans ordonnance (en pharmacie, centre de planification familiale, infirmeries scolaires) ;
- efficacité 95 % si usage dans les 24 h suivant le rapport et 60 % après 48~72 h.

▶ **Œstroprogestatif** :
- éthinylœstradiol + lévonorgestrel = *Tétragynon* ;
- 4 cp en 2 prises à 12 h d'intervalle, à débuter moins de 72 h après le rapport ;
- moins employé car : contre-indications des œstroprogestatifs, nécessité d'ordonnance et moindre efficacité (55 à 75 %).

### DISPOSITIF INTRA-UTÉRIN AU CUIVRE
▶ Posé avant le 5e jour suivant le rapport sans contraception.
▶ Efficacité 99,8 %.

## GROSSESSE NON DÉSIRÉE
▶ En moyenne : 1 grossesse non désirée par femme.
▶ Épisode unique : 80 %.

### PRISE EN CHARGE
▶ **Évaluation** :
- écoute, soutien psychologique ;
- évaluation du terrain : médical, socioculturel et familial ;
- détermination du terme.

▶ **Information** :
- aides sociales :
  - prise en charge à 100 % des frais médicaux du 4e mois de grossesse à 1 mois post-partum,
  - congés, allocations ;
- réglementation relative à l'IVG ;
- alternative à l'IVG : don à l'adoption (abandon) = « accouchement sous X » ;
- contraception efficace au terme de cette grossesse.

▶ **Décision** : suivant le terme et le choix de la femme :
- poursuite de la grossesse ;
- IVG. ITEM 28

## STÉRILISATION
▶ Suppression de la fécondité sans atteinte des autres fonctions sexuelles ou endocrines.
▶ Autorisée par la loi du 4/7/2001 pour les sujets majeurs, interdite aux mineurs.
▶ Intervention à présenter comme irréversible (réversibilité aléatoire d'environ 70 %).

### MÉTHODE LES PLUS COURANTES
▶ **Femme** :
- pose bilatérale de clips tubaires, ou ligature-section des trompes, ou mise en place de corps étrangers dans les trompes ;
- sous cœlioscopie ;
- effet immédiat, avec efficacité de 98,5 % à 10 ans ;
- complications : hématome, infection, hémorragie.

▶ **Homme** :
- vasectomie = section des canaux déférents ;
- par incision des bourses ;
- effet retardé de 3 mois, efficacité de 99 % à 10 ans ;
- à contrôler par 2 spermogrammes déserts ;
- complications : hématome, infection, hémorragie.

## MODALITÉS

▶ **Sujet ayant exprimé sa volonté libre et délibérée.**

▶ **Consultation médicale initiale :**
- information claire et complète sur le caractère potentiellement irréversible, les conséquences et les complications de l'intervention ;
- remise d'un dossier d'information écrite ;
- possibilité de refus du médecin (clause de conscience).

▶ **Délai de réflexion :** 4 mois.

▶ **Consentement éclairé :** écrit obligatoire, signé par le sujet.

## INDICATIONS

### SUJETS MAJEURS NON HANDICAPÉS MENTAUX

▶ **Femme** :
- demandeuse de stérilisation ;
- contraception impossible ;
- avec, au mieux : couple stable, âge > 35 ans, non nullipare.

▶ **Homme** :
- demandeur de stérilisation ;
- au mieux : au moins 2 enfants, de sexe différent ;
- bon équilibre psychiatrique ;
- proposition de stockage de sperme.

### MAJEURS HANDICAPÉS MENTAUX SOUS TUTELLE

▶ Seulement si contraception impossible.

▶ Sur décision du juge des tutelles après :
- discussion en commission spécifique ;
- audition du sujet.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 28

# Interruption volontaire de grossesse

**Objectifs** Réglementation, techniques, complications et répercussions

## RÉGLEMENTATION

▶ Légalisation de l'IVG en 1975.
▶ Limite de terme : < 14 SA révolues (12 semaines de grossesse).
▶ Loi du 7 juillet 2001 destinée à faciliter l'accès à la contraception et à l'IVG.

### CONSULTATION INITIALE

▶ **Demande écrite d'IVG** : ⚠
- femme majeure sans besoin d'accord du partenaire ;
- mineure :
  - consultant sans tierce personne,
  - autorisation écrite d'un majeur (parent, tuteur, juge pour enfants, personne de son choix).

▶ **Praticien habilité** :
- tout médecin ;
- clause de conscience : droit de refuser de pratiquer une IVG (mais devoir d'en informer immédiatement la patiente et d'indiquer un confrère ou un établissement pratiquant les IVG).

▶ **Examen clinique** :
- diagnostic de la grossesse ;
- détermination de l'âge gestationnel ;
- examen complet dont gynécologique : spéculum, toucher vaginal.

▶ **Information** :
- IVG et anesthésie : méthodes et risques ;
- remise d'un dossier-guide sur l'IVG : loi, techniques, risques ;
- contraception ultérieure : à discuter et prescrire.

▶ **Examens complémentaires** :
- aucun obligatoire pour l'IVG ;
- dépistage des IST : sérologie VIH, prélèvement bactériologique si pertes sales…
- frottis cervicovaginaux de dépistage ;
- βhCG : si grossesse incertaine ;
- échographie pelvienne : presque toujours faite pour datation, évolutivité et localisation ;
- groupe sanguin, Rh, RAI.

### ENTRETIEN SOCIAL

▶ Obligatoire pour les mineures.
▶ Facultatif pour les majeures.
▶ Avant et après l'IVG.
▶ Information, conseils, assistance, écoute et soutien.

### DÉLAI DE RÉFLEXION ⚠

▶ Délai de 8 jours réduit à 2 si risque de dépasser 14 SA.
▶ Confirmation écrite de la demande.

### IVG

▶ *Cf.* techniques p. 326.
▶ Soins associés :
- antalgique si besoin ;
- immunoglobulines anti-D si Rh– ; ⚠
- antibioprophylaxie si antécédent d'infection génitale haute ou de cardiopathie valvulaire.

### VISITE DE CONTRÔLE

▶ Entre J8 et J21.
▶ Toujours avant 14 SA en cas d'IVG médicamenteuse.
▶ Vérification de la vacuité de l'utérus : clinique et échographie.
▶ Déclaration obligatoire anonyme à la DRASS dans un délai d'un mois.
▶ Recherche de complications de l'IVG.
▶ Contrôle de mise en route de la contraception.

### STRUCTURES DE PRISE EN CHARGE

▶ Établissements d'hospitalisation publics ou privés désignés par arrêté préfectoral :
- ≤ 12 SA : établissement conventionné avec ceux ayant un plateau technique permettant la prise en charge des complications ;
- > 12 SA : établissement chirurgical.

▶ Praticien d'exercice libéral en cabinet : seulement en cas de méthode médicamenteuse.

### COUVERTURE DES FRAIS

▶ Par la Sécurité sociale.
▶ Par l'État en cas de mineure sans consentement parental.
▶ (Y compris pour les étrangères quelle que soit leur situation).

## TECHNIQUES

### TECHNIQUE MÉDICAMENTEUSE

▶ Réalisable jusqu'à 9 SA révolues (AMM).
▶ En ambulatoire si ≤ 7 SA.
▶ Sans anesthésie, ni introduction intra-utérine d'instrument.
▶ **J1** :
- signature d'un formulaire de consentement ;
- antiprogestérone : 1 prise orale (mifépristone, RU486 = *Mifégyne*).

▶ **J3** :
- prostaglandine : 1 prise orale (misoprostol = *Cytotec*) ou vaginale (géméprost = *Cervagème*) ;
- hémorragie génitale après 3 à 4 h ;
- sortie avec :
  • ordonnance de contraceptif, ⚠
  • rendez-vous pour la consultation de contrôle.

▶ **Taux d'efficacité** : 96 %.
▶ **Contre-indications** :
- mifépristone : insuffisance surrénale, allergie à la mifépristone, asthme sévère non équilibré, grossesse non confirmée biologiquement ou par échographie, GEU ;
- misoprostol : tabagisme après 35 ans, cardiopathie, Raynaud, insuffisance hépatique ou rénale.

### TECHNIQUE CHIRURGICALE

▶ **Procédure** :
- dilatation médicamenteuse du col ;
- aspiration du contenu utérin ;
- contrôle échographique non systématique.

▶ **Choix entre anesthésie locale ou générale** :
- choix de la patiente ;
- facteurs de risques de douleur : jeunesse, peur, termes précoces ou avancés, utérus rétroversé, hypoplasie cervicale, conisation, dysménorrhée.

▶ **Fiche d'information** :
- remise à la patiente ;
- suites normales de l'IVG ;
- numéro de téléphone en cas d'urgence.

## COMPLICATIONS ET RÉPERCUSSIONS

### COMPLICATIONS DE LA MÉTHODE MÉDICAMENTEUSE

▶ **Échec** :
- grossesse évolutive (1 %) ;
- grossesse arrêtée, mais incomplètement expulsée (4 %).

▶ **Métrorragies** :
- parfois graves (1 %) ;
- possibles jusqu'à 12 jours après la prise de mifépristone.

### COMPLICATIONS DE LA MÉTHODE CHIRURGICALE

#### COMPLICATIONS IMMÉDIATES

▶ **Décès** : 0,15~1,2/100 000. Facteurs de risque : terme avancé, opérateur inexpérimenté, anesthésie générale.
▶ **Hémorragies** : surtout si âge gestationnel avancé.
▶ **Déchirures cervicales, perforations utérines**.
▶ **Malaise vagal**.

#### COMPLICATIONS TARDIVES

▶ **Infections génitales** : fièvre, pertes sales, douleurs pelviennes…
▶ **Rétention placentaire** (0,75 %) : métrorragies, douleurs hypogastriques.
▶ **Allo-immunisation Rhésus** : 7 % sans séroprévention.
▶ **Hypofertilité** : incertaine.
▶ **Répercussions psychoaffectives** : sentiment de culpabilité.

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 29

# Stérilité du couple : première consultation

**Objectifs** Diagnostic, recherche étiologique

## DIAGNOSTIC

▶ **Définition** :
- stérilité = infertilité (terme « mieux toléré ») ;
- incapacité à procréer naturellement.

▶ **Clinique** :
- absence de grossesse ;
- après 2 ans de rapports réguliers ;
- sans contraception.

▶ Stérilité primaire : sans grossesse antérieure.
▶ Stérilité secondaire : avec grossesse antérieure.

## RECHERCHE ÉTIOLOGIQUE

### PRINCIPALES CAUSES

#### CAUSES FÉMININES (30 %)

▶ **Dysfonctionnements ovariens** : explorés par courbe ménothermique ⚠ puis bilan hormonal :
- origine hypothalamique ou hypophysaire : anorexie mentale, tumeurs hypophysaires (adénome à prolactine, craniopharyngiome) ;
- origine ovarienne : âge avancé, dysgénésie gonadique (syndrome de Turner), radiothérapie pelvienne, chimiothérapie, ovarite auto-immune ;
- hyperandrogénies : syndrome des ovaires polykystiques, tumeurs ovariennes, blocs surrénaliens ;
- anovulation ou dysovulation fonctionnelle.

▶ **Anomalies mécaniques** : explorées par hystérosalpingographie ⚠ ± cœlioscopie :
- lésions tubaires ou péritonéales : malformations, sténoses post-salpingite, endométriose, adhérences… ;
- lésions utérines : malformations, synéchies, polypes, fibromyomes.

#### CAUSES MASCULINES (20 %) explorées d'abord par spermogramme ⚠

▶ **Oligo-asthénospermies** :
- âge très avancé ;
- insuffisance hypothalamo-hypophysaire, hyperprolactinémie ;
- toxiques : tabac, alcool, pesticides… ;
- hyperthermie, infections ;
- varicocèle : varices du cordon spermatique, réchauffant les testicules.

▶ **Azoospermies excrétoires** :
- malformations : agénésie épididymo-déférentielle, anomalie jonctionnelle épididymo-testiculaire, anomalie du *rete testis* ;
- obstructions acquises : vasectomie, infection, mucoviscidose, lésion des canaux déférents lors d'une cure de hernie inguinale bilatérale.

▶ **Azoospermies sécrétoires** :
- congénitales : dysgénésies gonadiques (syndrome de Klinefelter), cryptorchidie ;
- insuffisance testiculaire acquise : orchites, nécrose sur torsion, chimiothérapie, radiothérapie.

#### CAUSES MIXTES (40 %) :

explorées par le test de Hühner ⚠

▶ Rapports sexuels insuffisamment fréquents.
▶ Hypofertilité des 2 partenaires.
▶ Partenaires incompatibles : anticorps antispermatozoïdes…

#### CAUSES INCONNUES (10 %)

### ENQUÊTE

**2 étapes** (*cf.* tableau, p. 328) :

▶ **Clinique** :
- interrogatoire ;
- examen physique : surtout génital.

▶ **Examens complémentaires** :
- soit orientés par la clinique ;
- soit systématiques : à débuter par le spermogramme et la courbe ménothermique en raison de leur simplicité.

## Enquête étiologique d'une stérilité

| | Couple | |
|---|---|---|
| | **Femme** | **Homme** |
| ***Interrogatoire*** | Grossesse et/ou enfants de ce couple ou de relations antérieures, délai de conception<br>Ancienneté des rapports non protégés (facteur pronostique majeur)<br>Âge : ↓ fécondité, ♂ : tard, ♀ > 35 ans (probabilité de grossesse par cycle : 25 % avant 30 ans, 15 % à 35 ans, 10 % à 40 ans)<br>Profession exposée : chaleur, radiations, toxiques (pesticides, herbicides, métaux lourds…)<br>Antécédents familiaux d'hypofertilité<br>Antécédents personnels :<br>– maladies chroniques (diabète, lupus, cancer…)<br>– maladies infectieuses (tuberculose, oreillons, infections urogénitales…)<br>– chimiothérapie anticancéreuse, radiothérapie, chirurgie abdomino-pelvienne<br>– rapports sexuels : fréquence, difficultés<br>– toxicomanies : tabac, alcool, drogues illicites | |
| | exposition au diéthylstilbestrol *in utero*<br>Règles : âge des premières, durée<br>Cycles : régularité, durée, syndrome prémenstruel<br>Contraceptions antérieures<br>Grossesses et leur évolution (IVG, GEU, FCS, accouchement)<br>Explorations et traitements antérieurs de la stérilité : résultats | Historique de la puberté<br>Traumatisme ou chirurgie des bourses<br>Cure de hernie inguinale<br>Troubles de : miction, libido, éjaculation |
| ***Examen physique*** | Morphotype : poids / taille, hypertrichose, hirsutisme ou dépilation, syndrome de Turner<br>Examen au spéculum : vagin, col (malformation…), glaire (anormale)<br>Toucher vaginal (utérus : taille, mobilité, sensibilité ; masse latéro-utérine)<br>Seins : galactorrhée<br>Goitre | Morphotype, pilosité, gynécomastie, hypogonadisme, Klinefelter<br>Organes génitaux externes : cryptorchidie, taille des testicules, épididyme, déférents, varicocèle, hydrocèle<br>Toucher rectal : prostate, vésicules séminales |
| ***Examens complémentaires*** | Courbe ménothermique[1] ⚠ : examen de 1re intention (dysfonction ovarienne)<br>Échographie pelvienne : follicules ou non, malformations, ovaires polykystiques…<br>Hystérosalpingographie[2] ⚠<br>Hystéroscopie : complémentaire de l'hystérosalpingographie<br>Cœlioscopie[3]<br>Bilan hormonal :<br>– FSH, LH et œstradiol au 3e jour du cycle<br>– progestérone au 23e jour du cycle…<br>– prolactinémie<br>– testostérone et Δ4-androstènedione si hirsutisme<br>Caryotype sanguin : en cas de dysmorphie, antécédent familial d'anomalie caryotypique ou bilan négatif | Spermogramme-spermocytogramme[4] ⚠<br>Test de migration-survie des spermatozoïdes : évaluation de la fécondance<br>Spermoculture : germes banaux<br>PCR *Chlamydia trachomatis* sur le premier jet d'urines<br>Bilan hormonal : FSH, testostérone, prolactine<br>Caryotype sanguin : si oligospermie<br>Échographies de bourses, vésicules séminales, prostate ; Doppler spermatique<br>Biopsie testiculaire : si azoospermie |
| | Test de Hühner ⚠ = test postcoïtal : étude des spermatozoïdes (nombre et motilité) dans la glaire cervicale en phase préovulatoire, 8 à 12 heures après un rapport suivant 2 à 3 jours d'abstinence | |

1. Courbe ménothermique sur 2 à 3 cycles permettant l'évaluation de :
– cycles :
  - normo-ovulatoires : décalage thermique de 0,3~0,5 °C en 1 à 2 j puis plateau thermique de 12 à 14 jours (ovulation = point le plus bas avant l'ascension thermique),
  - dysovulation : montée thermique en plusieurs jours, plateau thermique instable, inférieur à 10 jours,
  - anovulation : absence de décalage thermique ;
– intérêt des autres explorations ;
– effets de traitements.

2. Hystérosalpingographie en première partie de cycle, après les règles pour évaluation de :
– cavité utérine (malformation, synéchie, polype, fibromyomes) ;
– perméabilité tubaire (passage péritonéal).

3. Cœlioscopie : indiquée si anomalie tubaire hystérosalpingographique ou masse pelvienne ou bilan normal (pour recherche d'endométriose et d'adhérences).

4. Spermogramme-spermocytogramme : après 3 à 5 j d'abstinence, contrôlé à 3 mois en cas d'anomalies. Évaluation de l'éjaculat (volume, biochimie) et des spermatozoïdes : nombre (oligospermie voire azoospermie), mobilité (asthénospermie), morphologie (tératospermie).

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 30

# Assistance médicale à la procréation

**Objectifs** — **Principes, aspects biologiques, médicaux et éthiques**

Techniques médicales et biologiques concernant les gamètes, permettant d'obtenir une grossesse chez un couple infécond :

- ▶ inséminations artificielles avec sperme du conjoint ou de donneur ;
- ▶ fécondation *in vitro* et transfert d'embryon (FIVETE) ;
- ▶ injection intracytoplasmique de spermatozoïde (ICSI).

## OBLIGATIONS PRÉTHÉRAPEUTHIQUES

### POUR LE COUPLE

- ▶ **Acte de mariage ou preuve de vie commune.**
- ▶ **Examen médical** des deux partenaires.
- ▶ **Demande écrite** ⚠ d'assistance médicale à la procréation avec consentement auprès des cliniciens et des biologistes pour chaque phase de traitement :
  - traitement de la patiente ;
  - traitement des gamètes ;
  - congélation d'embryons surnuméraires.
- ▶ **Demande d'entente préalable :** par le médecin pour une prise en charge à 100 %.
- ▶ **Examens sanitaires :**
  - sérologies : VIH, VHB, VHC, HTLV, syphilis ;
  - prélèvement vaginal : recherche de germes banals, chlamydia, mycoplasme ;
  - bilan spermatique : spermogramme, spermoculture, test de migration-survie.

### POUR LES DONNEURS DE GAMÈTES

- ▶ **Examens sanitaires ci-dessus.**
- ▶ **Consultation d'un psychiatre ou d'un psychologue.**
- ▶ **Consentement signé** auprès du juge du tribunal de grande instance.
- ▶ **Groupe sanguin compatible.**
- ▶ **Couleur de peau, yeux, cheveux semblables.**
- ▶ **Donneur** : bénévole, anonyme, de moins de 45 ans, avec au moins 1 enfant, vivant en couple, accord du conjoint.

## ASPECT BIOLOGIQUE : TECHNIQUES ET INDICATIONS

### INSÉMINATION ARTIFICIELLE

- ▶ **Introduction artificielle de spermatozoïdes dans l'utérus.**
- ▶ **Technique** :
  - stimulation ovarienne monofolliculaire par FSH recombinante ± clomifène sous surveillance (écho pelvienne : 1~2 follicules préovulatoires, endomètre ≥ 8 mm et œstradiol à 300~400 pg/mL/follicule) ;
  - déclenchement d'ovulation par hCG ;
  - insémination : dépôt des spermatozoïdes dans le corps utérin par le col, 36 h après le déclenchement.
- ▶ **Indications** :
  - infertilités féminines à trompes perméables, avec sperme du conjoint :
    - glaire cervicale absente ou hostile,
    - infertilités inexpliquées ;
  - conjoint stérile ou à risque élevé de transmission de maladie génétique grave inaccessible au diagnostic prénatal : sperme de donneur.
- ▶ **Résultats** : taux de grossesses = 12 % / tentative.

### FIVETE

- ▶ **Technique** :
  - stimulation ovarienne (femme ou donneuse) par FSH recombinante ± agoniste de la GnRH ;
  - surveillance : 17 βœstradiol, LH et écho pelvienne ;
  - déclenchement de l'ovulation par injection d'hCG quand il y a 3 follicules de plus de 17 mm et 17 βœstradiol ≈ 1 000 pg/mL ;
  - recueil d'une dizaine d'ovocytes par ponction transvaginale échoguidée ;
  - recueil du sperme (homme ou donneur) et capacitation des spermatozoïdes ;
  - fécondation et premières segmentations embryonnaires *in vitro* ;
  - nombre des embryons à transférer : dépendant de l'âge et du nombre de tentatives (compromis entre chances de grossesse et risque de grossesse multiple) ;
  - transfert transcervical d'embryons *in utero*, sous progestérone naturelle ± hCG ;
  - surveillance : βhCG plasmatique à J14 de la ponction folliculaire.
- ▶ **Indications** :
  - infertilités tubaires si la chirurgie est inefficace ou impossible ;
  - endométriose si la chirurgie est inefficace ou impossible ;
  - infertilités inexpliquées notamment après l'échec d'insémination artificielle ;
  - échecs d'inséminations artificielles.
- ▶ **Résultats** : taux de grossesses par cycle ≈ 18 %.

### FIV AVEC ICSI

▶ **Technique** : proche de celle de la FIVETE sauf :
- choix de quelques spermatozoïdes ;
- introduction par micropipette d'un spermatozoïde dans chaque ovocyte recueilli.

▶ **Indications** :
- azoospermie (sperme de donneur) ;
- oligo-asthéno-tératospermie ;
- sperme normal mais avec :
  - signes d'auto-immunisation,
  - échec de fécondation en FIV classique.

▶ **Résultats** : taux de grossesses par cycle ≈ 20 %.

## ASPECTS MÉDICAUX : COMPLICATIONS

▶ **Effets indésirables mineurs** :
- métrorragies, mastodynies, bouffées de chaleur, modifications de la durée du cycle suivant ;
- prise de poids, asthénie, céphalées, troubles digestifs…

▶ **Syndrome d'hyperstimulation** (parfois létal) :
- hypertrophie ovarienne, kystes ovariens ;
- douleurs abdominales, nausée, vomissements ;
- détresse respiratoire, insuffisance rénale aiguë ;
- ascite, pleurésie, accidents thromboemboliques.

▶ **Autres complications** :
- thromboses veineuses ;
- torsion d'annexe ;
- risque majoré de cancer du sein, de l'utérus ou de l'ovaire : incertain ;
- infections ;
- hémorragies ;
- anxiété, dépression.

## ASPECTS ÉTHIQUES

### ARTICLE L.152.2 DU CODE DE SANTÉ PUBLIQUE

« L'homme et la femme formant un couple doivent être vivants, en âge de procréer, mariés ou en mesure d'apporter la preuve d'une vie commune d'au moins 2 ans et consentant préalablement au transfert d'embryons ou à l'insémination. »

### LOIS DE BIOÉTHIQUE DU 29 JUILLET 1994 ET AOÛT 2004

▶ Consentement écrit du couple demandeur.

▶ Don et utilisation des éléments ou produits du corps humain :
- consentement du donneur, révocable à tout moment ;
- aucun lien de filiation légale entre le donneur de sperme et l'enfant ;
- gratuité et remboursement des frais engagés ;
- anonymat ;
- sécurité sanitaire.

### GUIDE DE BONNES PRATIQUES CLINIQUES ET BIOLOGIQUES EN ASSISTANCE MÉDICALE À LA PROCRÉATION

▶ Annexé à l'arrêté du 12 janvier 1999.

▶ Cadre détaillé du mode de fonctionnement des centres de procréation médicalement assistée.

### PROBLÈMES NON RÉSOLUS

Risque de transmission de :

▶ l'infertilité ;

▶ maladies liées à l'infertilité ;

▶ …

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 31

# Problèmes des maladies génétiques : trisomie 21, mucoviscidose, syndrome de l'X fragile

**Objectifs** **Conseil génétique, diagnostic anténatal, diagnostic, problèmes liés, retentissement familial**

## Trisomie 21

▶ Maladie chromosomique la plus fréquente : 1/700.
▶ 1re cause génétique de retard mental.
▶ Facteur favorisant = âge maternel (1/1 000 à 20 ans, 1/250 à 38 ans, 1/100 à 40 ans, 1/50 à 45 ans, 1/10 à 50 ans).

### CONSEIL GÉNÉTIQUE ET DIAGNOSTIC ANTÉNATAL

#### CONSEIL GÉNÉTIQUE

▶ **Indication** : crainte ou risque de trisomie 21 (*cf.* « Indications de diagnostic anténatal »).
▶ **Évaluation et soutien psychologiques**.
▶ **Proposition éventuelle de diagnostic anténatal** puis d'interruption médicale de grossesse.
▶ **Information** du couple sur :
- le risque calculé de trisomie 21 ;
- les manifestations cliniques ;
- la prise en charge :
  - médicale,
  - paramédicale : kinésithérapie, orthophonie,
  - éducative : scolarité adaptée.

#### DIAGNOSTIC ANTÉNATAL

▶ **Après consentement éclairé**. ⚠
▶ **Indications** :
- remboursé si la mère a plus de 38 ans ou en cas de risque calculé élevé ;
- antécédent d'enfant porteur d'anomalie chromosomique ;
- risque évalué > 1/250 par l'étude des marqueurs sériques maternels ⚠ :
  - soit au 1er trimestre : PAPP-A et βhCG libre, prélèvement entre 9 et 14 SA,
  - soit au 2e trimestre : hCG et αFP ± œstriol, prélèvement entre 14 et 18 SA ;
- anomalie échographique fœtale ⚠ :
  - à 11-14 SA : clarté nucale excessive,
  - à 22 SA : canal atrioventriculaire, atrésie duodénale, dysmorphie…

▶ **Méthodes d'obtention de matériel pour caryotype fœtal** :
- amniocentèse ⚠ : à partir de 15 SA, risque de perte fœtale : 0,5-1 % ;
- choriocentèse = biopsie de trophoblaste : entre 11 et 14 SA, risque de perte fœtale : 1 %.

▶ **Caryotype fœtal** :
- 95 % : 47XY,+21 ou 47XX,+21, risque de récidive ≈ 1 % ;
- parfois, translocation : *de novo* (50 %) ou familiale héritée d'un des parents (50 %), dans ce dernier cas, risque de récurrence = 1/50 père porteur et 1/10 mère porteuse (caryotypes parentaux) ;
- parfois trisomie 21 libre en mosaïque.

### DIAGNOSTIC POSTNATAL

#### BIOLOGIE

Caryotype : chromosome 21 surnuméraire.

#### CLINIQUE

▶ **Hypotonie**, hyperlaxité ligamentaire, hernies.
▶ **Dysmorphie** :
- pieds et mains larges et courts, pli palmaire unique, 2 premiers orteils espacés ;
- microcéphalie, occiput plat, visage arrondi, nuque courte large avec un excès de peau ;
- fentes palpébrales obliques en haut et en dehors, hypertélorisme, épicanthus, taches iriennes de Brushfield, strabisme ;
- nez : triangulaire, à racine aplatie et narines étroites ;
- oreilles : basses, petites, mal ourlées avec conduit auditif externe étroit ;
- bouche : petite à lèvres épaisses avec protrusion linguale, hypersialorrhée et anomalies dentaires.

▶ **Autres anomalies** :
- malformations cardiaques (1/4 des cas) : canal atrioventriculaire, CIV, CIA, persistance du canal artériel ;
- malformations digestives : atrésie duodénale, imperforation anale ;
- malformations rénales.

### ÉVOLUTION NATURELLE

▶ Retard psychomoteur :
- constant, non corrélé au morphotype ;
- retard de la marche, du langage, intellectuel (QI moyen = 50~60, maximum = 80) ;
- émotivité exacerbée, anxiété.

▶ Retard de croissance.
▶ Garçons stériles, filles à fausses couches fréquentes, possibilité d'enfant normal ou trisomique.

▶ Vieillissement prématuré avec démence proche de celle d'Alzheimer.
▶ Mortalité élevée la 1re année, espérance de vie réduite à 40~50 ans.

### PRINCIPALES COMPLICATIONS

▶ Insuffisance cardiaque sur malformations.
▶ Infections : ORL, pulmonaires, cutanées…
▶ Hypothyroïdie.
▶ Scoliose.
▶ Leucémies aiguës myéloblastiques.
▶ Complications sensorielles : acuité visuelle basse, surdité (otites, bouchons de cérumen).
▶ Obésité, hyperglycémie, hypercholestérolémie.

### RETENTISSEMENT FAMILIAL

▶ Parents : sentiment de culpabilité, de rejet.
▶ Fratrie : difficultés relationnelles, rejet.
▶ Enfant trisomique : sentiment d'infériorité.
▶ Charge de travail majeure.

# Mucoviscidose

▶ Maladie monogénique la plus fréquente chez les Caucasiens : 1/2 500 (hétérozygotes : 1/25).
▶ Transmission autosomique récessive d'expression variable.
▶ Anomalie d'un canal chlore :
- CFTR (*Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator*) ;
- par la mutation ΔF508 (70 %) principalement (700 mutations différentes décrites) ;
- exprimé au pôle apical des cellules épithéliales bronchiques, pancréatiques, intestinales, hépatobiliaires, génitales, sudoripares et tubulaires rénales ;
- aboutissant à une maladie généralisée des glandes exocrines.

▶ Décès prématuré : médiane de survie = 32 ans.

### DIAGNOSTIC POSTNATAL

#### DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

▶ Dépistage :
- néonatal : ↑ trypsine immunoréactive sérique ;
- vers 6 semaines de vie : test de la sueur ⚠ ($Cl^-$ > 60 mmol/L).

▶ Diagnostic génétique : mutations du gène CFTR. ⚠
▶ (Autre moyen en cours de validation : étude génétique des cellules fœtales circulantes dans le sang maternel).

#### DIAGNOSTIC CLINIQUE

▶ Variable en gravité et en manifestations.
▶ **Signes respiratoires** :
- bronchopathie chronique obstructive : toux chronique, surinfections bronchopulmonaires (staphylocoque, *Pseudomonas*, *Haemophilus*…) ;
- évolution vers l'insuffisance respiratoire chronique ± cœur pulmonaire chronique ;
- sinusite chronique, polypose nasale.

▶ **Signes digestifs** :
- ileus méconial, ileus stercoral, invagination intestinale aiguë, prolapsus rectal, reflux gastro-œsophagien ;
- insuffisance pancréatique : diabète insulinodépendant, diarrhée chronique avec stéatorrhée, dénutrition, retard staturo-pondéral, œdèmes ;
- atteinte hépatique : cholestase, cirrhose rare.

▶ **Signes génitaux** : stérilité masculine (95 %), hypofertilité féminine.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Asthme, bronchectasies diffuses, reflux gastro-œsophagien.
▶ Corps étranger bronchique, tabagisme passif.
▶ Déficit immunitaire ou en $\alpha_1$-antitrypsine.
▶ Malformations bronchopulmonaires, maladie des cils immobiles (de Kartagener).

### CONSEIL GÉNÉTIQUE ET DIAGNOSTIC ANTÉNATAL

#### CONSEIL GÉNÉTIQUE

▶ **Indication** : mucoviscidose personnelle ou familiale.
▶ **Évaluation et soutien psychologiques**.
▶ **Proposition éventuelle de diagnostic anténatal** et possibilité d'interruption médicale de grossesse.
▶ **Information** du couple sur :
- le risque calculé de mucoviscidose ;
- les manifestations cliniques ;
- la prise en charge :
  - vaccinations (*Haemophilus*, pneumocoque, grippe),
  - diététique hypercalorique, normolipidique, avec supplémentation en vitamines (A, D, E et K), oligoéléments (Fe, Zn, Se), NaCl et enzymes pancréatiques,
  - kinésithérapie respiratoire quotidienne ± aérosols et oxygénothérapie,
  - transplantation pulmonaire ± hépatique.

#### DIAGNOSTIC ANTÉNATAL

▶ **Indications :**
- risque calculé de mucoviscidose ≥ 1/4 ;
- signe échographique : anses intestinales hyperéchogènes à partir du deuxième trimestre.

▶ **Nécessité d'un consentement éclairé écrit**. ⚠
▶ **Méthodes d'obtention de matériel pour étude de l'ADN fœtal :**
- choriocentèse ⚠ : dès 11 SA ;
- amniocentèse ⚠ : à partir de 15 SA ;
- cellules fœtales circulantes dans le sang maternel : en cours d'évaluation.

# Syndrome de l'X fragile

▶ **Maladie :**
- d'instabilité génétique ;
- dominante, liée à l'X ;
- pénétrance incomplète et expressivité variable ;
- liée à la « mutation complète » de FMR1.

▶ **2e cause génétique de retard mental.**

▶ **Fréquence :** ♂ = 1/4 000, ♀ = 1/8 000.

▶ **Gène FMR1 (*Fragile X Mental Retardation 1*)** :
- codant pour la protéine FMRP (*Fragile X Mental Retardation Protein*) ayant le rôle de protéine de liaison à l'ARN ribosomal ;
- principalement exprimé dans les cellules germinales testiculaires, les neurones et les fibroblastes.

▶ **« Prémutations » de FMR1** :
- amplifications modérées (50~200) de séquences CGG non méthylées au-delà de leur nombre normal (6~50) ;
- présente chez :
  - hommes dits transmetteurs,
  - femmes dites vectrices ;
- initialement asymptomatique mais :
  - ménopause précoce,
  - chez l'homme, installation au-delà de 50 ans : d'ataxie cérébelleuse, de tremblement intentionnel, de démence,
  - (manifestations non comprises dans le champ du syndrome de l'X fragile).

▶ **« Mutation complète » de FMR1** :
- à partir d'une prémutation ;
- habituellement lors d'une méiose de gamète maternel ;
- probabilité dépendant du nombre de CGG de la prémutation :
  - ≥ 60 CGG : risque faible (5 %),
  - > 100 CGG : risque fort (près de 100 %) ;
- donnant ≥ 200 CGG méthylés ;
- rendant FMR1 non fonctionnel ;
- entraînant la fragilité et la cassure de la portion terminale du bras long du chromosome X à certaines mitoses.

## DIAGNOSTIC POSTNATAL

### DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

▶ **Caryotype** :
- sensibilité ≤ 50 % ;
- sensibilisé par une culture en milieu pauvre en folate ;
- délétion de l'extrémité du bras long du chromosome X.

▶ **Biologie moléculaire** : southern blot ou PCR :
- affirmation du diagnostic ;
- mutation du gène FMR1. ⚠

### DIAGNOSTIC CLINIQUE

▶ **Phénotype** :
- souvent normal à la naissance, d'installation progressive, ne faisant évoquer le diagnostic qu'après 1~5 ans le plus souvent ;
- présent, en cas de mutation complète, chez tous les hommes et *a minima* chez la moitié des femmes (inactivation aléatoire d'un X).

▶ **Dysmorphie** :
- macrocéphalie, visage allongé, prognathisme ;
- grandes oreilles décollées ;
- lèvre inférieure épaisse ;
- macro-orchidie (naissance : 15 % ; adulte : 80 %).

▶ **Troubles neuropsychiatriques** :
- retard mental :
  - parfois isolé, d'intensité variable,
  - plus fréquent et intense chez le garçon,
  - ♂ 100 % et ♀ 60 %, QI ♂ moyen = 50 ;
- troubles du comportement :
  - instabilité, hyperactivité ± agressivité,
  - stéréotypie des mains,
  - parfois : syndrome autistique, crises de panique ou d'agressivité ;
- troubles du langage : langage limité, écholalie ;
- hypotonie ;
- épilepsie.

▶ **Anomalie du tissu conjonctif** :
- hyperlaxité ligamentaire et cutanée ;
- pieds plats, cyphose, scoliose ;
- prolapsus de valve mitrale.

## CONSEIL GÉNÉTIQUE ET DIAGNOSTIC ANTÉNATAL

### CONSEIL GÉNÉTIQUE

▶ **Indication** : cas familial.

▶ **Mère d'un enfant atteint = vectrice obligatoire** (prémutation ou mutation complète) : risque de récurrence ≈ 40 %.

▶ **Évaluation et soutien psychologiques**.

▶ **Proposition éventuelle de diagnostic anténatal**.

▶ **Information** du couple sur :
- le risque calculé de maladie ;
- les manifestations cliniques ;
- la prise en charge :
  - suivi médical : pédiatre ± neurologue, psychiatre, orthopédiste, cardiologue…
  - éducation en institutions spécialisées,
  - psychothérapie individuelle et familiale,
  - rééducation psychomotrice et orthophonique,
  - ± neuroleptique.

### DIAGNOSTIC ANTÉNATAL

▶ **Indication :** cas familial ou chez un précédent enfant du couple.

▶ **Nécessité d'un consentement éclairé écrit.** ⚠
▶ **Méthodes d'obtention de matériel** pour étude de l'ADN embryofœtal :
- choriocentèse : dès 11 SA ;
- amniocentèse : à partir de 15 SA ;
- diagnostic pré-implantatoire : prélèvement de cellules sur embryon obtenu par FIV pour recherche de l'X normal d'une femme conductrice, permettant l'implantation.

## INTERRUPTION MÉDICALE DE GROSSESSE

▶ Acceptée en cas de diagnostic anténatal de mutation complète.
▶ Difficulté : pronostic mental incertain, notamment chez les filles.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 196

# Douleur abdominale aiguë chez une femme enceinte

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- date des dernières règles ;
- douleur : siège, irradiations, type, intensité, ancienneté, périodicité, facteurs déclenchants ;
- signes d'accompagnement :
  - obstétricaux : mouvements actifs, contractions, pertes, saignements,
  - infectieux, urinaires, digestifs, rhumatologiques ;
- antécédents :
  - familiaux : cancéreux, digestifs,
  - personnels : gynéco-obstétricaux, médicaux, chirurgicaux.

▶ **Examen physique** :
- général : pouls, TA, marbrures, fièvre, frissons ;
- abdominal : urinaire et digestif (TR…) ;
- ostéoarticulaire : rachis, sacro-iliaques… ;
- obstétrical :
  - vulve : érythème, vésicules…
  - spéculum : métrorragie, débris ovulaires, leucorrhée…
  - TV : modification du col, déclenchement et localisation de la douleur, mobilité utérine, masse, empâtement.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ NFS, CRP.
▶ βhCG (au 1er trimestre, notamment si grossesse incertaine).
▶ Glycémie, lipase, biochimie hépatique, créatinine.
▶ TP, TCA, groupe, Rh, RAI.
▶ Échographie obstétricale et abdominale. ⚠
▶ Bandelette urinaire ⚠ ± ECBU ou protéinurie des 24 h.
▶ Hémocultures si fièvre.
▶ Prélèvement vaginal si leucorrhée.
▶ Cardiotocographie : retentissement fœtal après 24 SA.

### CAUSES OBSTÉTRICALES

#### 1ER TRIMESTRE

▶ Grossesse extra-utérine. ⚠ ITEMS 17 et 18
▶ Fausse couche spontanée précoce. ITEM 17
▶ Menace de fausse couche. ITEM 17

#### 2E OU 3E TRIMESTRE

▶ Fausse couche spontanée tardive. ITEM 17
▶ Menace d'accouchement prématuré. ⚠ ITEM 17
▶ Hématome rétroplacentaire. ⚠ ITEM 17
▶ Pré-éclampsie sévère. ITEM 17

### CAUSES NON OBSTÉTRICALES

▶ Gynécologiques. ITEM 292
▶ Non gynécologiques. ITEM 195
(notamment infections urinaires)

## URGENCES

▶ **Penser :**
- d'abord aux complications engageant le pronostic vital maternel :
  - grossesse extra-utérine,
  - hématome rétroplacentaire,
  - pré-éclampsie sévère ;
- ensuite à celles à risque surtout fœtal :
  - menace d'accouchement prématuré,
  - fausse couche.

▶ **Prise en charge** : *cf.* items mentionnés ci-dessus.

PARTIE 2

ITEM 243

# Hémorragie génitale chez la femme

**Objectifs** **Diagnostic, traitement, suivi**

- 1re cause à rechercher chez la femme jeune : grossesse.
- Métrorragies de la grossesse. ITEM 17
- Hémorragie de la délivrance. ITEM 22

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

- **Perte de sang par l'orifice vaginal ou saignement vulvaire.**
- **Hémorragies génitales** :
  - **basses** : vulvaire, vaginale, exocervicale ;
  - **hautes** : extériorisées par le col :
    - métrorragies : survenant hors des règles,
    - ménorragies : augmentation de la durée ou du volume des règles (> 6 j ou 80 mL).

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### INTERROGATOIRE

- **Antécédents familiaux** : troubles de l'hémostase.
- **Antécédents gynéco-obstétricaux** :
  - rapports, troubles des règles, ménopause ;
  - fibrome, endométriose, GEU, IST ;
  - curetage, cœlioscopie ;
  - contraception orale, DIU, THS.
- **Hémorragie :** ancienneté, abondance, durée, circonstances d'apparition, évolution par rapport aux règles, date des dernières règles.
- **Signes d'accompagnement :**
  - autres hémorragies ;
  - douleurs, dyspareunie, leucorrhées ;
  - signes sympathiques de grossesse.

#### EXAMEN CLINIQUE

- **Signes de choc :** TA, pouls, marbrures…
- **Seins :** tendus (grossesse ?).
- **Abdomen :** défense, masse.
- **Examen gynécologique :**
  - inspection de la vulve puis examen au spéculum : lésion visible ou origine haute ;
  - toucher vaginal : utérus, annexes.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **En 1re intention,** sauf orientation clinique :
  - NFS, TP, TCA, groupe, Rh RAI ;
  - βhCG ⚠ sauf ménopause ;
  - échographie pelvienne et endovaginale. ⚠
- **En 2e intention suivant l'orientation** :
  - biopsie de lésion ;
  - prélèvements bactériologiques : si contexte infectieux ;
  - hystéroscopie : si hémorragie haute inexpliquée ;
  - cœlioscopie : si lésion tubaire ou ovarienne ;
  - IRM : si endométriose ou cancer.

#### GRANDES ORIENTATIONS

- **Toujours écarter une grossesse** ⚠ (intra- ou extra-utérine). ITEM 17
- **Période pubertaire** :
  - éliminer une grossesse ;
  - causes fonctionnelles : les plus fréquentes (insuffisance lutéale…).
- **Femme jeune** :
  - toujours écarter une grossesse ;
  - causes fonctionnelles ou iatrogènes : diagnostics d'exclusion.
- **Femme ménopausée ou préménopausée** :
  - cancer de l'endomètre ⚠ : 1re hypothèse ;
  - atrophie : diagnostic d'exclusion.

### CAUSES

*Cf.* tableau p. 337.

## Causes des hémorragies génitales en dehors de la grossesse

| Niveau | Siège | Causes | Diagnostic | Traitement |
|---|---|---|---|---|
| ***Basses*** | Vulve, vagin | Corps étranger | Interrogatoire<br>Examen gynécologique<br>± prélèvements bactériologiques | Ablation du corps étranger |
| | | Traumatismes | | Suture de la plaie |
| | | Vulvovaginite | | Anti-infectieux |
| | Col utérin | Ectropion | Spéculum : éversion de la muqueuse de l'endocol | Anti-infectieux ± laser |
| | | Polype accouché | Spéculum : polype émergeant de l'orifice cervical<br>Hystéroscopie et/ou curetage | Curetage |
| | | Cancer du col ⚠ | Biopsie sous spéculum | ITEM 147 |
| | | Cervicite | Prélèvement bactériologique | Anti-infectieux |
| ***Hautes*** | Corps utérin | Cancer de l'endomètre ⚠ | Échographie : endomètre épais et hétérogène<br>Hystéroscopie et curetage biopsique | ITEM 147 |
| | | Fibrome sous-muqueux | Échographie, hystéroscopie ou hystérographie | Si THS : suspendu 3 à 6 mois<br>Chirurgie endoscopique |
| | | Hyperplasie endométriale | Contexte de dystrophie ovarienne ou de périménopause<br>Échographie : endomètre épais, homogène<br>Biopsie de l'endomètre : confirmation | Si THS, interruption 3 mois ou réduction œstrogénique<br>Sinon : progestatif séquentiel<br>Si insuffisant : résection endométriale ou hystérectomie |
| | | Atrophie endométriale | Souvent par carence œstrogénique, avec atrophie vulvovaginale<br>Échographie : endomètre très fin<br>± Hystéroscopie ± curetage | THS sauf contre-indication |
| | | Polype de l'endomètre | Hystérographie, hystéroscopie (biopsie-exérèse) | Biopsie-exérèse |
| | | Adénomyose[1] | Ménométrorragie avec dysménorrhée<br>Hystérographie, IRM, cœlioscopie | Progestatif ou hystérectomie |
| | | Endométrite | Souvent post-partum, ou post-abortum<br>Douleurs pelviennes, leucorrhée, fièvre<br>Prélèvement bactériologique | Antibiotique |
| | | Fonctionnelle[2] | Hémorragie intermenstruelle : ovulatoire | Aucun |
| | | | Hémorragie prémenstruelle : insuffisance lutéale | Progestatif (J15~J25) |
| | | | Hémorragie post-menstruelle : carence œstrogénique | Œstrogène (de J1 à J7 ou J10 du cycle) |
| | | Iatrogène | Œstroprogestatif pris irrégulièrement ou interrompu ou à dose d'œstrogène inadaptée, progestatif en continu (atrophie de l'endomètre) | Ajustement des traitements |
| | | | Dispositif intra-utérin : rechercher expulsion, infection, grossesse | DIU au progestatif |
| | | Générale | Trouble de l'hémostase[3], AINS[3], anticoagulant[3], hémopathie maligne, hypothyroïdie, cirrhose | Traitement de la cause |
| | Trompe(s) | Salpingite | Douleurs pelviennes, leucorrhée, fièvre.<br>Prélèvement bactériologique | Antibiotique ITEM 88 |
| | | Cancer de la trompe | Hydrorrhée, métrorragie. Masse annexielle<br>Échographie et cœlioscopie | Proche du cancer de l'ovaire |
| | Ovaire(s) | Cancer de l'ovaire | Masse annexielle au TV et à l'échographie | ITEM 153 |
| | | Kyste de l'ovaire | Échographie, cœlioscopie | Kystectomie |
| | | Tumeur sécrétante | Échographie, cœlioscopie | Tumorectomie |

1. Endométriose interne = muqueuse endométriale ectopique au sein de la paroi utérine.
2. Surtout fréquente à la puberté et en préménopause, mais toujours diagnostic d'élimination.
3. Rechercher une cause locale sous-jacente.

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **En cas d'hémorragie majeure** :
- hospitalisation en urgence ; ⚠
- voie veineuse ;
- ± oxygénothérapie ;
- ± macromolécules si chute tensionnelle ;
- ± transfusion ;
- hémostatiques : *Dicynone*, *Hémocaprol* ;
- utérotoniques : *Syntocinon*, *Cytotec* ;
- progestatifs de synthèse : *Orgamétril*, *Lutényl*… ;
- voire curetage hémostatique ou embolisation utérine ou même hystérectomie d'hémostase.

▶ **Si carence martiale :** supplémentation.

▶ **Traitement de la cause** ⚠ : *cf.* tableau, p. 337.

## SUIVI

▶ **Très dépendant de la cause.**

▶ **Surveillance adaptée :**
- à la cause des métrorragies ;
- aux traitements employés ;
- au retentissement : hémoglobine, ferritinémie.

PARTIE 3

ITEM 292

# Algies pelviennes chez la femme

**Objectif** **Principaux diagnostics**

## CLINIQUE

### INTERROGATOIRE

▶ **Douleur :** siège, irradiations, type, intensité, ancienneté, périodicité, facteurs déclenchants.
▶ **Signes d'accompagnement :**
- gynécologiques : pertes, saignements, troubles du cycle, dyspareunie, grossesse en cours ?
- infectieux, urinaires, digestifs, rhumatologiques.

▶ **Antécédents :**
- familiaux : cancéreux, digestifs ;
- personnels : gynéco-obstétricaux, médicaux, chirurgicaux.

## EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Général :** syndrome infectieux…
▶ **Abdominal :** digestif et urinaire.
▶ **Ostéoarticulaire :** rachis, sacro-iliaques…
▶ **Gynécologique :**
- vulve, spéculum (infection, tumeur) ;
- TV : déclenchement et localisation de la douleur, mobilité utérine, masse, empâtement ± TR.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### EN L'ABSENCE D'ORIENTATION

▶ NFS, VS, CRP.
▶ βhCG ⚠ (GEU, fausse couche…).
▶ Échographie pelvienne. ⚠
▶ Bandelette urinaire ± ECBU.

## AUTRES EN FONCTION DU CONTEXTE

▶ Prélèvements bactériologiques.
▶ Hystérosalpingographie, IRM pelvienne.
▶ Cœlioscopie exploratrice.

# Douleurs pelviennes non gynécologiques

▶ **Douleurs obstétricales**. ◤ITEM 196◢
▶ **GEU** ⚠ : 1re hypothèse en période d'activité génitale.
▶ **Douleurs non gynéco-obstétricales**. ◤ITEM 195◢

# Douleurs pelviennes aiguës gynécologiques

▶ **Fibrome compliqué** :
- en nécrobiose : métrorragies brunâtres sur gros fibrome sous-muqueux mou, douloureux ± fébricule ;
- en torsion : douleur utérine localisée, fébricule possible, diagnostic échographique parfois difficile ou peropératoire ;
- accouché : coliques expulsives ± métrorragies, fibrome dans le vagin.

▶ **Torsion d'annexe** :
- facteur favorisant : annexe habituellement augmentée de volume ;
- nausées, vomissements, défense ;
- douleur à début brutal, unilatérale irradiant vers la cuisse ;
- TV : un cul-de-sac très douloureux ± masse latéro-utérine très douloureuse ;
- échographie : ovaire souvent gros avec épanchement dans le Douglas et arrêt de la vascularisation au Doppler.

▶ **Kyste ovarien compliqué** :
- torsion d'annexe : *cf.* ci-dessus ;
- hémorragie intrakystique :
  - douleur pelvienne à début rapide, défense d'une fosse iliaque,
  - TV : un cul-de-sac comblé et douloureux,
  - échographie : kyste finement échogène ou hétérogène ;
- rupture :
  - cliniquement proche de l'hémorragie,
  - échographie : épanchement péritonéal abondant.

▶ **Rupture de corps jaune hémorragique** : tableau de rupture de kyste avec βhCG+.
▶ **Infections génitales** :
- cervicite, vaginite, vulvite : douleurs basses, apyrexie, leucorrhées, dyspareunie (herpès, mycose…) ;
- salpingite ; ◤ITEMS 88 et 95◢
- endométrite. ◤ITEM 25◢

▶ **Ovulation douloureuse** : *cf.* tableau, p. 340.

## DOULEURS PELVIENNES CHRONIQUES GYNÉCOLOGIQUES

### Douleurs cycliques

| Types | Causes | Arguments en faveur |
|---|---|---|
| ***Syndrome intermenstruel*** | Ovulation douloureuse | Douleur :<br>– pesanteur pelvienne diffuse ou latéralisée<br>– intensité modérée, faible durée (≤ quelques heures)<br>– apparition vers le 14e jour du cycle<br>Hémorragie : minime voire inaperçue, brève (≤ 2 jours)<br>Examen gynécologique : normal ou glaire cervicale striée de sang |
| ***Syndrome prémenstruel*** ITEM 264 | Rétention hydrosodée | Pesenteur pelvienne :<br>– survenant dans les jours précédant les règles<br>– durant 5 à 10 jours en moyenne<br>– disparaissant à l'arrivée des règles<br>– souvent associée à : mastodynie, céphalées, œdèmes… |
| ***Dysménorrhée*** | Endométriose | Dysménorrhée :<br>– secondaire : apparaissant après une période de vie avec règles « normales »<br>– du 2e jour des règles et jusqu'à la fin des règles<br>± douleurs pelviennes en dehors des règles<br>± dyspareunie profonde<br>Examen gynécologique : parfois foyer d'endométriose visible au col (spéculum) ou palpable (TV)<br>Examens complémentaires : hystérosalpingographie, cœlioscopie,<br>IRM → tissu endométrial ectopique |
| | Sténose du col utérin | Douleur débutant avec les règles, maximale à leur fin, à type de colique expulsive<br>Sténoses :<br>– congénitales<br>– acquises : chirurgie du col, curetage, polype ou fibromyome cervical |
| | Essentielle | Souvent règles douloureuses depuis l'adolescence |

### Douleurs non cycliques

| Types | Causes | Arguments en faveur |
|---|---|---|
| ***Avec lésion organique*** | Lésions vulvovaginales | Dyspareunie<br>Examen gynécologique souvent évocateur : eczéma, épisiotomie, atrophie, sécheresse |
| | Pelvipéritonite chronique | Antécédent de salpingite, accouchement ou avortement septique<br>Poussées subaiguës fébriles<br>Cœlioscopie |
| | Endométriose pelvienne | Douleur pelvienne avec recrudescence menstruelle souvent retrouvée<br>Cœlioscopie |
| | Ovaires multikystiques[1] | Secondaires à une cause locale inflammatoire, vasculaire ou infectieuse<br>Douleurs très variables. Gros ovaires douloureux irréguliers au TV<br>Échographie : ovaires multikystiques |
| | Malpositions utérines | Prolapsus utérin : pesanteur pelvienne majorée debout, examen gynécologique évident |
| | | Rétrodéviations fixées par des adhérences |
| | | Syndrome de Masters et Allen (discuté) :<br>– accouchement traumatique avec déchirure du ligament large<br>– douleur pelvienne permanente majorée par à la station debout<br>– dyspareunie, col très mobile, utérus douloureux à la mobilisation<br>– cœlioscopie : déchirure du ligament large |
| | Cancers utérins évolués | Utérus fixé, saignant au TV<br>Biopsie : diagnostic toujours histologique |
| ***Sans lésion organique*** | Essentielles | Douleurs psychogènes<br>Terrain hystériforme, vie tourmentée |

1. Ovaires multikystiques : à ne pas confondre avec le syndrome des ovaires polykystiques (ovaires polykystiques indolores avec hyperandrogénie) *cf.* p. 341.

PARTIE 3

ITEM 296

# Aménorrhée

**Objectif** **Diagnostic**

## DÉFINITIONS

▶ **Aménorrhée primaire** : non survenue des 1res règles après l'âge de 16 ans.

▶ **Aménorrhée secondaire** : absence de règles depuis plus de 3 mois chez une femme antérieurement réglée.

## ÉLÉMENTS D'ORIENTATION

*Cf.* algorithmes et tableau.

## PRÉCISIONS SUR LES ENTITÉS CITÉES DANS LES ALGORITHMES

▶ **Retard pubertaire simple** : ITEM 38

- aménorrhée Iaire, souvent avec des antécédents familiaux de retard pubertaire ;
- retard pubertaire et retard statural avec âge osseux bas ;
- absence : de dysmorphie, d'anosmie, d'hyperandrogénie et d'autres troubles organiques sévères ;
- profil hormonal conforme aux normes prépubères : PRL, TSH, E2, FSH, LH ;
- échographie pelvienne : aspect normal prépubère ;
- IRM hypothalamo-hypophysaire normale.

▶ **Syndrome de résistance aux androgènes** (« testicule féminisant ») :

- caryotype masculin (46, XY), mais récepteur aux androgènes absent ou anormal ;
- aspect féminin : seins, vulve, ± vagin ;
- aménorrhée Iaire : ni utérus, ni annexe ;
- testicules dans les grandes lèvres ou dans l'abdomen, faible pilosité axillaire et pubienne ;
- courbe thermique monophasique, testostérone de niveau masculin et œstradiol bas.

▶ **Syndrome de Turner** : ITEM 38

- dysgénésie gonadique par caryotype (45,X0) ;
- aménorrhée Iaire : ovaires réduits à des bandelettes ;
- nanisme et impubérisme avec dysmorphie : cou palmé, cheveux implantés bas, thorax en bouclier, mamelons écartés, naevi… ;
- pilosité axillaire et pubienne fréquente ;
- ± malformations : reins en fer à cheval, coarctation de l'aorte… ;
- ↑ FSH et LH, ↓↓ E2.

▶ **Syndrome de Kallmann de Morsier** :

- défaut de migration des neurones sécrétant le GnRH et aplasie des bulbes olfactifs ;
- aménorrhée Iaire, impubérisme, anosmie ;
- ↓ FSH et LH. IRM cérébrale : bulbes olfactifs absents ou hypoplasiques.

▶ **Syndrome des ovaires polykystiques** :

- aménorrhée IIaire >> Iaire, après spanioménorrhée, avec hyperandrogénie et surpoids ;
- ↑↑ LH, FSH N, ↑ Δ4-androstènedione, ↑ testostérone, ↑ prolactine ;
- échographie abdomino-pelvienne : gros ovaires contenant de nombreux microkystes, sans tumeur ovarienne ni surrénale ;
- diagnostic retenu après élimination de tumeurs virilisantes et de Cushing.

▶ **Tumeurs virilisantes** :

- hyperandrogénie souvent sévère et récente ;
- ↑ testostérone > 1,5 ng/mL ;
- tumeur ovarienne ou surrénale à rechercher par échographie et/ou scanner.

▶ **Hyperplasie congénitale des surrénales** :

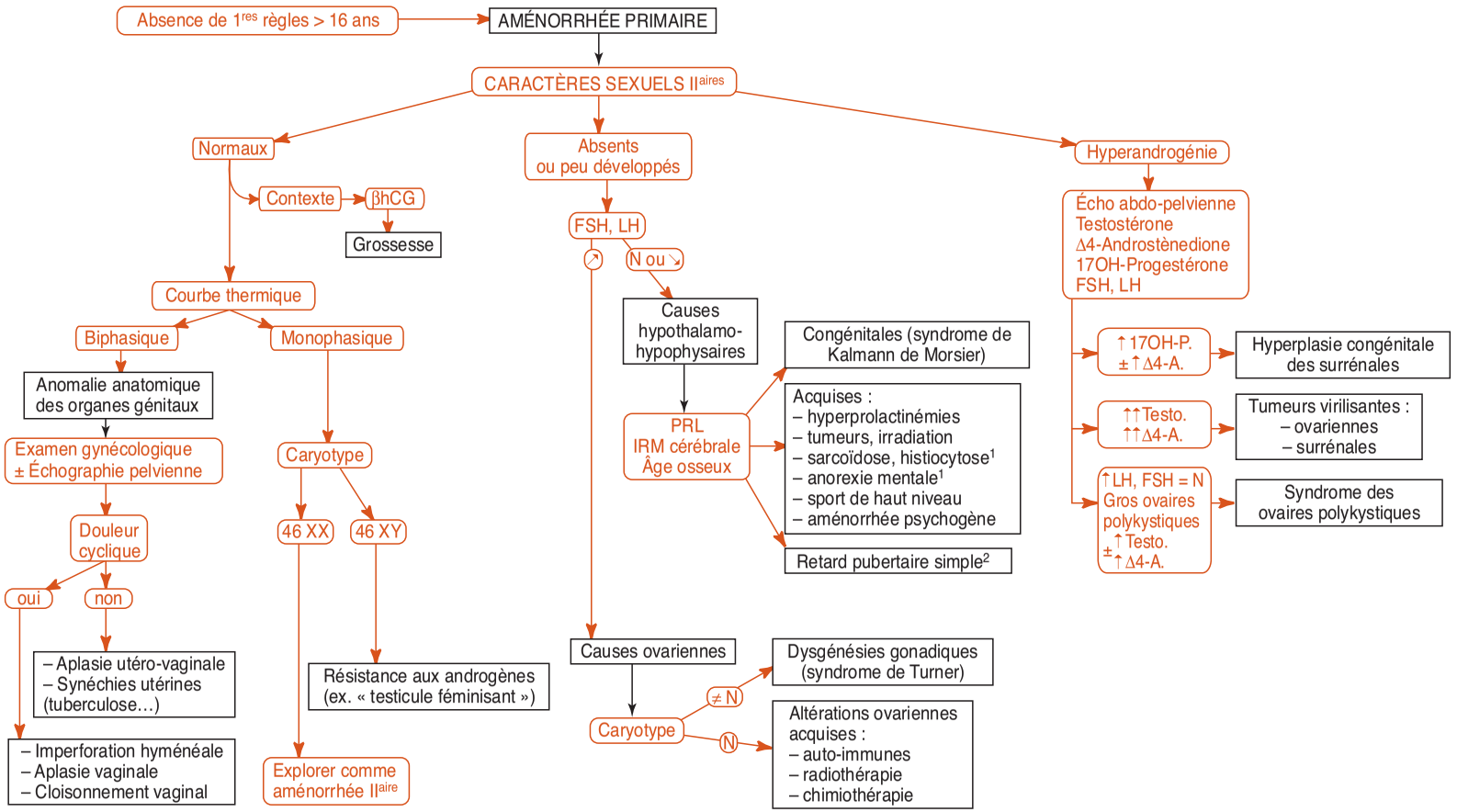
- maladie autosomique récessive par déficit en 21 (ou 11)-hydroxylase, enzyme de stéroïdogenèse avec accumulation du substrat : 17OH-progestérone (ou désoxycortisol) ;
- petite taille, hypertrophie clitoridienne, hyperandrogénie plus ou moins marquée ;
- + HTA si déficit en 11-hydroxylase (rare).

## Aménorrhée I^aire^ et II^aire^ : causes, exploration clinique et paraclinique

| Aménorrhée | | Primaire | Secondaire |
|---|---|---|---|
| ***Principales causes*** | | Retard pubertaire simple<br>Syndrome de Turner<br>(nombreuses autres causes) | Grossesse ⚠<br>Ménopause ⚠ (précoce si < 40 ans)<br>Hyperprolactinémies<br>Syndrome des ovaires polykystiques<br>Maladie grave, maigreur (anorexie…)<br>Causes psychogènes |
| ***Antécédents familiaux*** | | Puberté tardive, hypogonadisme | Ménopause précoce |
| ***Antécédents personnels*** | | Maladie grave, endocrinopathie, tuberculose, maladie auto-immune<br>Radiothérapie, chimiothérapie | |
| | | | Hystérectomie, ovarectomie<br>IVG, curetage, myomectomie<br>Électrocoagulation, conisation, amputation du col |
| ***Contexte personnel*** | | Rapport sexuel sans contraception, problèmes familiaux, sport de haut niveau… | |
| ***Traitements*** | | Œstrogènes, progestatifs, neuroleptiques… | |
| ***Signes associés*** | | Malnutrition, amaigrissement, obésité<br>Hyperandrogénie : acné, séborrhée, hirsutisme<br>Galactorrhée, troubles visuels, céphalées | |
| | | Anosmie, dysmorphie<br>Douleurs pelviennes cycliques<br>Pubis et aisselles glabres[1] | Mastodynies<br>Bouffées de chaleur<br>Troubles des cycles antérieurs |
| ***Examen gynécologique*** | | Stade pubertaire : impubérisme<br>Ambiguïté des organes génitaux<br>Imperforation de l'hymen<br>Si possible, spéculum : profondeur du vagin, existence et aspect du col utérin<br>TR : utérus ?<br>Hématocolpos[2] | Trophicité des muqueuses<br>Glaire cervicale<br>(absence = carence œstrogénique)<br>Sténose cervicale cicatricielle : à rechercher si aménorrhée douloureuse notamment après soin local |
| ***Examens complémentaires principaux*** | ***1re intention*** | Fonction des caractères sexuels II^aires^ :<br>• normaux :<br>– courbe ménothermique<br>– ± βhCG<br>• peu développés :<br>– FSH, LH[3]<br>– ± caryotype<br>• hyperandrogénie :<br>– testostérone,<br>– Δ4-androstènedione,<br>– 17OH-progestérone,<br>– échographie abdomino-pelvienne | βhCG ⚠<br>puis, si négative : prolactine |
| | ***2e intention*** | Courbe ménothermique[4]<br>Échographie pelvienne :<br>existence, taille, forme et position des organes génitaux internes, hématocolpos, testicules ?<br>Radio de la main : âge osseux<br>Caryotype<br>Hystérosalpingographie : obstacle ?<br>IRM (TDM) hypotalamo-hypophysaire | Courbe ménothermique[4],<br>Test aux progestatifs[5]<br>FSH, LH[3]<br>Testostérone, Δ4-androstènedione, 17OH-progestérone<br>IRM (TDM) hypotalamo-hypophysaire<br>Échographie abdomino-pelvienne : follicules ovariens, tumeur ovarienne ou surrénale |

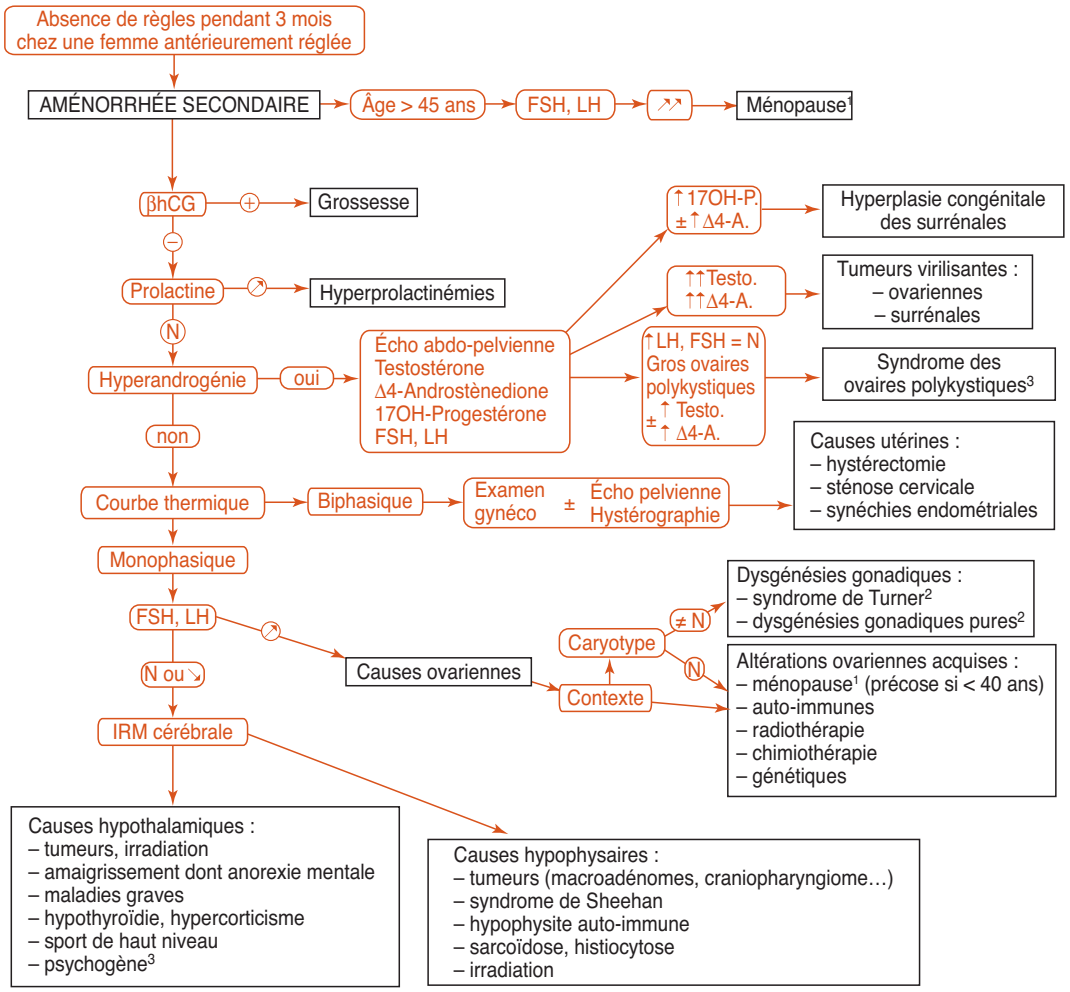
1. Pilosité axillaire et pubienne : dépendante des androgènes surrénaliens, pouvant exister sans activité gonadique, mais pas en l'absence de récepteurs aux androgènes.
2. Sang collecté dans le vagin, si imperforation hyménéale.
3. FSH, LH, œstradiol (E2) et prolactine :
– ↑ FSH, ↓ E2 = atteinte ovarienne ;
– ↓ FSH, ↑ E2 = atteinte centrale.
4. Biphasique ⇒ fonctionnement ovarien avec ovulations.
5. Administration de progestatifs pendant 10 jours puis sevrage. Si hémorragie de privation avant le 5e jour suivant l'arrêt, existence d'une imprégnation œstrogénique préalable.

## Aménorrhées primaires : diagnostic




1. Aménorrhée IIaire >> Iaire
2. Diagnostic fréquent mais d'élimination

## Aménorrhées secondaires : diagnostic




1. Ménopause si aménorrhée > 12 mois
2. Aménorrhée II$^{aire}$ >> I$^{aire}$
3. Diagnostic fréquent mais d'élimination

PARTIE 3

ITEM 342

# Tuméfaction pelvienne chez la femme

## Objectif

## Principaux diagnostics

### EXAMEN CLINIQUE

▶ **Examen abdominal** :
- ascite ;
- hépatomégalie ;
- globe vésical.

▶ **Toucher vaginal** :
- utérus : taille, consistance, homogénéité ;
- masse latéro-utérine :
  - solidaire ou non de l'utérus,
  - mobile ou fixée aux plans profonds.

▶ **Toucher rectal** :
- mobilité ou fixité de la masse ;
- tumeur intrarectale ;
- fécalome.

▶ **Aires ganglionnaires** :

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **En 1re intention** :
- βhCG ; ⚠
- échographie pelvienne transpariétale et vaginale ⚠ :
  - localisation, taille ± organe d'origine,
  - caractère liquidien ou tissulaire, homogène ou non,
  - critères de bénignité / malignité des lésions ovariennes.

▶ **En 2e intention** :
- cœlioscopie : souvent utile après la confirmation échographique de masse annexielle ;
- IRM ou TDM abdomino-pelvienne.

### CAUSES

▶ **Utérines** :
- grossesse ; ⚠
- fibrome utérin (*cf.* encadré ci-contre) ;
- carcinome, sarcome.

▶ **Ovariennes** :
- cancer de l'ovaire ⚠ ; ITEM 153
- kyste de l'ovaire. ITEM 153

▶ **Tubaires** :
- hydrosalpinx ;
- pyosalpinx ;
- cancer de la trompe.

▶ **Digestives** :
- fécalome ;
- tumeurs rectales ;
- tumeurs sigmoïdiennes ;
- tumeurs coliques droites.

▶ **Diverses** :
- globe vésical ;
- kyste vestigial ou sous-tubaire ;
- hématocolpos ;
- endométriose du cul-de-sac de Douglas.

### Fibromes utérins

- = fibromyomes : tumeurs bénignes musculaires utérines, œstrogéno-dépendantes.
- Incidence élevée, croissante avec l'âge.
- **Mode de découverte** :
  - ✔ imagerie fortuite : 50 % = asymptomatiques ;
  - ✔ ménorragies, ménométrorragies, anémie ;
  - ✔ dysménorrhée, pollakiurie, constipation ;
  - ✔ pesanteur ou masse pelvienne ;
  - ✔ complications :
    - – hémorragie abondante (fibromes sous-muqueux),
    - – nécrobiose aseptique : douleur, fièvre, métrorragie noirâtre et aspect échographique hyperéchogène au centre,
  - ✔ torsion : tableau proche de la nécrobiose,
  - ✔ compression : vessie, uretère, rectum, veines pelviennes,
  - ✔ stérilité ou fausses couches répétées (fibromes sous-muqueux).
- **Examen gynécologique** :
  - ✔ toucher vaginal : utérus ± gros, déformé par des fibromes, masse latéro-utérine ;
  - ✔ mobile avec l'utérus.
- **Examens complémentaires** :
  - ✔ NFS : anémie microcytaire hypochrome ?
  - ✔ échographie pelvienne transpariétale et transvaginale : nombre, taille, localisation (sous-séreux, sous-muqueux et interstitiels) ;
  - ✔ hystéroscopie : retentissement intracavitaire.

This page intentionally left blank

# Handicap et vieillissement

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 4**

ITEM 49 Handicap ..... 349

ITEM 50 Complications de l'immobilité et décubitus ..... 353

ITEM 51 L'enfant handicapé ..... 357

ITEM 53 Rééducation et réadaptation ..... 361

**PARTIE 1 MODULE 5**

ITEM 54 Vieillissement normal : aspects biologiques, fonctionnels et relationnels. Données épidémiologiques et sociologiques. Prévention du vieillissement pathologique ..... 362

ITEM 55 Ménopause et andropause ..... 365

ITEM 59 La personne âgée malade ..... 369

ITEM 60 Déficit neurosensoriel du sujet âgé ..... 372

ITEM 61 Troubles nutritionnels chez le sujet âgé ..... 374

ITEM 62 Troubles de la marche et de l'équilibre. Chutes chez le sujet âgé ... 377

ITEM 63 Confusion, dépression, démences chez le sujet âgé ..... 379

ITEM 64 Autonomie et dépendance du sujet âgé ..... 384

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 186 Asthénie et fatigabilité ..... 386

PARTIE 1
MODULE 4
ITEM 49

# Handicap

**Objectifs** Évaluation d'une incapacité ou d'un handicap, implications du handicap

## DÉFINITIONS DE L'OMS

### DÉFICIENCE

▶ ≈ **infirmité.**
▶ **Selon Wood :**
- atteinte d'un organe, d'un appareil ou d'un système : respiratoire, locomoteur, immunitaire, psychique…

▶ **Selon l'OMS :**
- « perte de substance ou altération d'une fonction ou d'une structure psychologique, physiologique ou anatomique ».

### INCAPACITÉ

▶ ≈ **limitation d'activité.**
▶ **Selon Wood :**
- réduction de la capacité d'accomplir une activité d'une façon ou dans des conditions normales ;
- résultant d'une déficience : incapacité de déplacement, manipulation, communication, raisonnement…

▶ **Selon l'OMS :**
- « réduction résultant d'une déficience […] ;
- de la capacité d'accomplir une activité ;
- d'une façon ou dans les limites considérées comme normales pour un être humain ».

### HANDICAP

▶ ≈ **désavantage social.**
▶ ≈ **restriction de la participation.**
▶ **Selon Wood :**
- impossibilité d'assumer un rôle normal :
  - du fait des déficiences ou incapacités,
  - dans un environnement donné,
  - compte tenu du sexe, de l'âge et des facteurs socioculturels,
  - causant un désavantage dans ses conditions d'insertion sociale, scolaire ou professionnelle.

▶ **Selon l'OMS et le code de l'action sociale :**
- résultat « pour un individu donné d'une déficience ou d'une incapacité qui limite ou interdit l'accomplissement d'un rôle normal […] » ;
- « fait, pour une personne, de se trouver, de façon durable, limitée dans ses activités personnelles ou restreinte dans sa participation à la vie sociale du fait de la confrontation interactive entre ses fonctions physiques, sensorielles, mentales et psychiques lorsqu'une ou plusieurs sont altérées et, d'autre part, les contraintes physiques et sociales de son cadre de vie ».

## ÉVALUATION D'UNE INCAPACITÉ OU UN HANDICAP

### OBJECTIFS

▶ Objectiver et quantifier les incapacités et handicaps.
▶ Déterminer le retentissement social, les besoins de soins.
▶ Déterminer des objectifs de rééducation et en mesurer l'efficacité.
▶ Étayer des mesures de protection juridique : sauvegarde de justice, curatelle, tutelle.

### ÉCHELLES

▶ **Définition** : systèmes de paramètres permettant de déterminer un score correspondant au niveau d'incapacité ou de handicap.
▶ **Échelles génériques** :
- ISPN : indicateur de santé perceptuelle de Nottingham ;
- échelle de Barthel ;
- grille AG-GIR : servant de critère d'attribution de l'APA.

▶ **Échelles spécifiques** :
- adaptées à des déficits localisés ou de cause particulière ;
- exemples :
  - déficits cognitifs : IADL (*instrumental activities of daily living*),
  - lombalgies : EIFEL (échelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies),
  - coxarthrose : indice fonctionnel de Lequesne,
  - brûlures : *abbreviated burns-specific health scale*,
  - déficits sensoriels…

### INCAPACITÉS À RÉALISER DES ACTES ÉLÉMENTAIRES OU ESSENTIELS DE LA VIE QUOTIDIENNE

▶ Se comporter de façon logique et sensée.
▶ Se repérer dans le temps et l'espace.
▶ Assurer son hygiène corporelle.
▶ S'habiller, se déshabiller de façon adaptée.
▶ Manger des aliments préparés.
▶ Assumer l'hygiène de l'élimination urinaire et fécale.
▶ Assurer les transferts (se lever, s'asseoir, se coucher) et les déplacements (au moins à l'intérieur d'un logement).

## TAUX D'INCAPACITÉ

▶ **Évalué par la CDAPH** : Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées.
▶ **Suivant un Guide-barème** :
- fixé par le décret du 4/11/1996 ;
- donnant des fourchettes de taux d'incapacité suivant les déficiences et leur retentissement sur la vie sociale, professionnelle et domestique ;
- sans tenir compte de la cause ;
- en évaluant les patients non appareillés ;
- à titre d'exemple :
  - 0~20 % : déficiences entraînant une gêne sans incapacité réelle constatée,
  - 20~50 % : déficiences entraînant des interdits et une incapacité objective, permettant le maintien de l'autonomie et d'une vie sociale, scolaire ou professionnelle normale,
  - 50~75 % : déficiences obligeant à des aménagements notables de la vie quotidienne, et nécessitant des aides ou des efforts pour le maintien d'une vie normale, mais avec autonomie conservée,
  - 75~100 % : déficiences entraînant la réduction de l'autonomie individuelle.

## HANDICAP MOTEUR

▶ **Testing musculaire.**
▶ **Évaluation du retentissement fonctionnel** :
- difficulté à se lever, marcher, se laver, s'habiller, manger, parler, assumer l'élimination urinaire et fécale…
- nécessité d'aides :
  - canne, déambulateur, fauteuil roulant,
  - lit médicalisé, aménagement de la salle de bain et des toilettes,
  - tierce personne…

## HANDICAP COGNITIF

### ÉVALUATION DES FONCTIONS COGNITIVES

▶ **Comportements** : recherche de délire, irritabilité, désinhibition, trouble de l'humeur, du sommeil, du comportement alimentaire…
▶ **Langage** :
- débit verbal spontané ;
- dénomination d'images ;
- troubles de syntaxe ;
- exécution d'ordres ;
- à l'oral et à l'écrit.

▶ **Praxies** : recherche de perturbations des gestes non expliquées par une atteinte motrice, sensitive ou intellectuelle (apraxies) lors de :
- usage d'objets ;
- habillage, toilette…
- imitation de gestes élémentaires.

▶ **Gnosies** : recherche de troubles de la reconnaissance d'objets ou de personnes par un sens (vue, toucher…) sans trouble de la perception, ni aphasie, ni déficit intellectuel.
▶ **Attention** : évaluation de la vigilance, de la distractibilité, notamment lors d'énumérations ou de calculs…
▶ **Mémoire** :
- orientation temporo-spatiale ;
- mémoire à court terme : rappel de chiffres ou de noms ;
- mémoire à long terme : rappel de mots après une tâche ou de faits anciens célèbres.

▶ **Fonctions exécutives** : recherche de perturbations du système d'adaptation aux situations nouvelles : élaboration d'hypothèses, fixation d'un but, anticipation, planification d'actions, surveillance du déroulement du plan et adaptation aux résultats. Troubles du jugement, du comportement…
▶ **Troubles psychiques souvent associés** :
- dépression : troubles mnésiques, attentionnels et de la mémoire ;
- anxiété : trouble attentionnel…

### ÉVALUATION DU RETENTISSEMENT

▶ Gêne ressentie : par le patient, par l'entourage.
▶ Aides nécessaires : humaines, matérielles.

## HANDICAPS SENSORIELS

▶ **Déficience visuelle** :
- définition de la malvoyance : AV = 1/20~4/10 et/ou champ visuel amputé ≤ 20° autour du point de fixation ;
- évaluation :
  - acuité visuelle, champ visuel, vision des couleurs,
  - lecture,
  - orientation.

▶ **Déficience auditive** :
- évaluation :
  - sans appareillage,
  - par audiométrie tonale et vocale,
  - pour détermination de la perte auditive (> 20 dB) ;
- retentissement fonctionnel :
  - retard d'acquisition du langage…
  - difficultés de communication, isolement…

# IMPLICATIONS DU HANDICAP

## NOUVEAUX ORGANISMES

▶ **Maisons départementales des personnes handicapées** ⚠ (MDPH) ; missions :
- information, accueil, conseil et accompagnement des handicapés et de leur famille ;
- évaluation pluridisciplinaire des besoins de la personne ;
- proposition d'un plan personnalisé de compensation du handicap ;

- organisation de la CDAPH :
  - = fusion de la COTOREP et de la CDES,
  - réception des demandes de droits ou prestations,
  - attribution de la carte d'invalidité,
  - reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé, ITEM 108
  - reconnaissance de la lourdeur du handicap (remplaçant l'ancien classement en catégories A, B, C),
  - orientation et insertion scolaire ou professionnelle et sociale,
  - attribution de l'allocation d'éducation des enfants handicapés ± de son complément,
  - attribution de l'allocation aux adultes handicapés (AAH) ± de son complément,
  - attribution de la prestation de compensation ;
- suivi de la mise en œuvre des décisions ;
- actions en faveur de l'insertion professionnelle ;
- sensibilisation de tous les citoyens aux handicaps.

▶ **Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA)** ; missions :
- financement des aides aux personnes âgées dépendantes et aux handicapés ;
- garantie d'égalité de traitement des handicapés ;
- expertise, information et animation pour suivre la qualité du service rendu aux personnes.

## ORIENTATION PROFESSIONNELLE

### SCOLARITÉ

▶ **Saisine de la CDAPH** :
- parents ou chargés de l'autorité parentale ;
- médecin : généraliste, pédiatre, rééducateur… ;
- PMI ou service social s'occupant de l'enfant ;
- Caisse de Sécurité sociale ou d'allocations familiales.

▶ **Rôles de la CDAPH** :
- évaluation de l'état du sujet :
  - pourcentage d'Incapacité permanente,
  - discussion d'attribution de l'allocation d'éducation des enfants handicapés ± de son complément ;
- orientation vers un établissement :
  - ordinaire ou spécialisé suivant ses besoins,
  - en accord avec la famille ;
- continuité de la prise en charge entre l'enfance et l'âge adulte.

### TRAVAIL

▶ **Travailleur handicapé** (Art. L. 323-10 du code du travail) : « Personne dont les possibilités d'obtenir ou de conserver un emploi sont effectivement réduites par suite d'une incapacité physique ou mentale ».

▶ **Milieu ordinaire** : à préférer :
- loi du 11/2/2005 :
  - tout employeur d'au moins 20 salariés doit employer > 6 % de travailleurs handicapés,
  - sinon, versement d'une contribution au fond de développement pour l'insertion professionnelle des handicapés, géré par l'AGEFIPH (Association pour la gestion des fonds pour l'insertion professionnelle des handicapés) ;
- possibilités d'aménagement :
  - ergonomie, télétravail,
  - mi-temps thérapeutique, temps partiel ;
- reclassement : changement de poste.

▶ **Milieux spécialisés** :
- ateliers de travail protégé :
  - travailleurs handicapés gardant une capacité de travail ≥ 1/3 de la capacité normale,
  - aptitude au travail, mais en environnement adapté,
  - encadrement spécialisé ;
- centres d'aide par le travail (CAT) :
  - travailleurs handicapés ayant une capacité de travail < 1/3 de la capacité normale,
  - impossibilité de travailler en milieu ordinaire ou en atelier de travail protégé,
  - soutien médico-social et éducatif.

## RETENTISSEMENT SOCIAL

### ACCESSIBILITÉ

▶ **Obligation légale** :
- obligation de construire ou d'aménager les locaux et transports publics afin d'en permettre l'accès et l'usage aux handicapés ;
- locaux concernés : habitations, lieux de travail, établissements et installations recevant du public ;
- transports publics : trains, métros, autobus…

▶ **Moyens** :
- éviction des obstacles, voies de contournement ;
- aides sonores pour les aveugles…

### LOGEMENT

▶ **Maintien à domicile**, à privilégier :
- aides au logement :
  - plusieurs aides :
    - prime à l'amélioration de l'habitat,
    - allocation de logement à caractère social,
    - complément d'AAH,
  - destinées à :
    - réaliser des travaux d'aménagement du domicile,
    - déménager vers un domicile plus adapté ;
- aides à domicile :
  - aide au financement : allocation compensatrice,
  - modalités :
    - tierce personne de sa famille,
    - tierce personne rémunérée,
    - auxiliaires de vie, garde-malade, aide-ménagère ;
- matériels permettant une autonomie fonctionnelle :
  - certains remboursés par la Sécurité sociale :
    - fauteuil roulant,
    - lit médicalisé, matelas anti-escarres,
  - adaptés aux diverses incapacités :
    - motrices : barres d'appui, couverts ergonomiques…
    - visuelles : claviers en Braille…
  - systèmes de téléalarme.

▶ **Structures d'accueil** :
- foyers d'hébergement :
  - travailleurs en CAT…
  - financement par l'aide sociale et les usagers ;
- foyers de vie :
  - handicapés ne nécessitant pas de soins, mais ne pouvant pas travailler en CAT ni en atelier protégé et vivre au domicile,
  - financement par l'aide sociale et les usagers ;
- maisons d'accueil spécialisées :
  - handicapés totalement dépendants,
  - financement par la Sécurité sociale, l'AAH et l'allocation compensatrice ;
- foyers à double tarification :
  - adultes lourdement handicapés,
  - financement par l'assurance-maladie et l'aide sociale des départements.

## AIDES ET ALLOCATIONS

▶ Pension d'invalidité :
- prestation en espèces versée par la Sécurité sociale ;
- si : assuré social ayant une capacité de travail réduite.

▶ Allocation adulte handicapé (AAH) :
- aide forfaitaire de la Caisse d'allocations familiales après avis de la CDAPH ;
- garantissant un minimum de ressources ;
- si taux d'invalidité ≥ 80 % (ou ≥ 50 % en cas d'incapacité au travail).

▶ Complément d'AAH :
- visant à couvrir les dépenses destinées aux adaptations nécessaires à une vie autonome au domicile ;
- si taux d'invalidité ≥ 80 %.

▶ Allocation compensatrice :
- aide sociale visant à compenser la majoration des frais liés au handicap :
  - recours à une tierce personne,
  - aménagements de la vie professionnelle ;
- versée par le Conseil général ;
- si incapacité ≥ 80 % et :
  - soit besoin d'une tierce personne pour les actes essentiels de la vie,
  - soit frais liés au handicap, dans le cadre de l'activité professionnelle ;
- en cours de remplacement par la prestation de compensation.

▶ Prestation de compensation du handicap :
- prestation en nature ou en espèces, versée par le Conseil général ;
- destinée à remplacer l'allocation compensatrice des bénéficiaires qui l'acceptent ;
- conditions d'attribution :
  - âge ≤ 60 ans et situation régulière et stable en France,
  - difficulté soit absolue à réaliser une activité essentielle, soit grave à en réaliser 2 (mobilité, habillage, toilette, alimentation, élimination, communication),
- objectifs : aides humaines, techniques, animales et d'aménagement du domicile et du véhicule.

▶ Carte d'invalidité : si incapacité ≥ 80 %.

▶ Macaron de Grand invalide civil :
- si : carte d'invalidité et difficulté importante à la marche ;
- ouvrant droit à l'usage de places réservées aux handicapés.

PARTIE 1
MODULE 4
ITEM 50

# Complications de l'immobilité et décubitus

**Objectifs** Principales complications de l'immobilité et du décubitus, prévention, traitement, suivi

## Mesures préventives

### ÉVITER / LIMITER L'IMMOBILISATION ⚠

#### PRISE EN CHARGE PRÉCOCE

▶ **Locomotrice** : kinésithérapie ⚠
- bonne position orthopédique ;
- changements réguliers de position ;
- bas de contention et/ou anticoagulation préventive ;
- exercice musculaire au lit :
  - exercice des muscles périphériques,
  - exercices respiratoires,
  - seul,
  - avec kinésithérapeute chaque jour ;
- mise au fauteuil dès que possible.

▶ **Alimentaire** :
- hydratation ;
- régime adapté en calories et protides ;
- supplémentation calcique et en vitamine D.

▶ **Psychologique** :
- soutien émotionnel : famille, soignants, psychologue… ;
- stimulation sensorielle ;
- éléments d'orientation : horloge, calendrier, photos.

▶ **Précautions systématiques** :
- éviter certains médicaments : anticholinergiques, antitussifs ;
- laxatifs sauf diarrhée ± lavement périodique si nécessaire ;
- mictions régulières ;
- prise en charge de la douleur.

▶ **Surveillance** :
- poids, température, TA, FC, selles, mictions ;
- alimentation, hydratation ;
- zones cutanées fragiles (1 à 2 fois/j) ;
- mollets.

## Complications

### INFECTIONS NOSOCOMIALES ITEM 91

### COMPLICATIONS CARDIOVASCULAIRES

#### MALADIE THROMBOEMBOLIQUE VEINEUSE ⚠

À prévenir et dépister chaque jour. ITEM 135

#### HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE

▶ **Principales causes et facteurs favorisants** :
- vieillesse, alitement prolongé ;
- déshydratation extracellulaire ;
- varices, immobilité des membres inférieurs ;
- médicaments : antihypertenseurs, anticholinergiques…

▶ **Prévention** :
- limitation de la durée de l'alitement ;
- surélévation de la tête du lit ;
- hydratation, consommation de sel ;
- mobilisation active des membres inférieurs ;
- bandes ou bas de contention élastiques ;
- limiter les médicaments à risque.

▶ **Diagnostic** :
- signes d'appel : malaise orthostatique ;
- chute tensionnelle au passage en orthostatisme :
  - ↓ $TA_{systolique}$ : – 20 mmHg au moins,
  - et/ou ↓ $TA_{diastolique}$ : – 10 mmHg au moins.

▶ **Traitement** :
- renforcement des soins préventifs ;
- lever précoce progressif ;
- ± médicaments :
  - indications : symptômes gênant malgré les autres soins
  - 1 ou 2 parmi les suivants :
    - *Gutron* = midodrine (vasoconstricteur $\alpha^+$) : contre-indiqué en cas de Raynaud, AOMI ou de cardiopathie ischémique,
    - *Fludrocortisone* (minéralocorticoïde) : à éviter en cas de risque d'œdèmes.

▶ **Suivi** :
- objectif thérapeutique :
  - absence de malaise orthostatique,
  - sans HTA excessive de décubitus sous *Gutron* / *Fludrocortisone*,
  - pas forcément normalisation tensionnelle ;
- complications : chutes, grabatisation.

# ESCARRES ⚠

Nécroses ischémiques cutanées ± sous-cutanées, secondaires à la pression des tissus mous en regard des reliefs osseux.

## CAUSES ET FACTEURS FAVORISANTS

▶ **Facteurs locaux :**
- pression, frottement, cisaillement ;
- macération, infection ;
- atrophie cutanée : grand âge, dénutrition ;
- hypoxie locale : anémie, artériopathie, hypotension, insuffisance cardiaque et/ou respiratoire.

▶ **Troubles neurologiques :** troubles moteurs, sensitifs, cognitifs ou de la conscience.

▶ **Médicaments et toxiques :**
- vasoconstricteurs : tabagisme, α-adrénergiques, ergotamine, β-bloquants ;
- corticoïdes.

## PRÉVENTION

▶ Évaluation du risque de survenue d'une escarre : échelle de Braden.

▶ Inspection cutanée quotidienne au moins.

▶ Matelas adapté ⚠ : en mousse, à air, à pression alternante, fluidisé…

▶ Mobilisation ⚠ :
- changements de position toutes les 2~3 h ;
- privilégier les décubitus latéraux obliques à 30° par rapport au plan du lit ;
- mise au fauteuil et lever précoce.

▶ Supports réduisant la pression sur les saillies osseuses (talons, coudes).

▶ Lutte contre la macération : toilette quotidienne et renouvelée si nécessaire, séchage sans air chaud, surtout en cas d'incontinence (changes réguliers).

▶ Apports nutritionnels suffisants.

▶ Mobilisation articulaire passive et/ou active : lutte contre ankylose, rétractions et positions vicieuses risquant d'aggraver les escarres.

▶ Correction des comorbidités (anémie, hypoxie…).

▶ Effleurage et non massage des zones à risque.

▶ Éducation et implication du patient et de son entourage à la prévention des escarres.

## DIAGNOSTIC

▶ **Sièges :** sacrum, talons > ischions, malléoles…

▶ **Classification européenne :**
- stade 1 : érythème cutané ne disparaissant pas après la levée de pression ;
- stade 2 : perte cutanée épidermique ± dermique : abrasion ou phlyctène ;
- stade 3 : perte de toute l'épaisseur de la peau, atteignant le tissu sous-cutané ne dépassant pas le fascia (nécrose sèche ou humide) ;
- stade 4 : perte de substance dépassant le fascia (muscles, os, articulations, tendons) ± signes de gravité (décollement, contact osseux, fistule, infection).

## TRAITEMENT

### RENFORCEMENT DES SOINS PRÉVENTIFS
### MISE À JOUR VACCINALE ANTITÉTANIQUE
### SOINS LOCAUX

Sous traitement antalgique à adapter.

▶ **Phase de nécrose,** détersion de la nécrose :
- excision à la curette ou au bistouri ;
- ± pansement hydro-colloïde : en cas de suintement (absorbant) ;
- ± hydrogels : en cas de zones nécrotiques sèches (fort pouvoir humidifiant, ramollissant, en pansements quotidiens) ;
- ± enzymes protéolytiques favorisant la détersion (*Elase*).

▶ **Phase exsudative**, détersion de la fibrine :
- nettoyage à l'eau non stérile ou au sérum physiologique ;
- pansement absorbant :
  - hydro-cellulaires (*Allevyn, Tielle*) : absorbants,
  - hydro-colloïdes (*Confeel, Duoderm*) : absorbants,
  - alginates (*Sorbsan, Algostéril*) : surtout en cas d'hémorragie (absorbants et hémostatiques),
  - pansements au charbon (*Actisorb, Carbonet*) : surtout en cas de mauvaise odeur.

▶ **Phase de bourgeonnement** : pansement protecteur et humide, changé suivant son état, le moins souvent possible (tous les 2~4 j) :
- en cas d'exsudation : hydro-colloïde ;
- en cas de plaie superficielle sèche : pansement gras ;
- en cas de bourgeonnement excessif : pansement corticoïde ou corticoïde local ou application de nitrate d'argent en bâtonnet.

▶ **Phase d'épidermisation,** peau fragile à protéger :
- soit pansements hydro-colloïdes ;
- soit pansements gras ;
- soit film polyuréthane transparent ;
- soit pansements hydrocellulaires.

▶ **En cas de cicatrice rétractile et adhérente au plan osseux** : massages à visée défibrosante avec une huile douce (amande, avocat).

▶ **Indications chirurgicales** : sujet jeune > sujet âgé :
- perte de substance étendue ± décollement ;
- exposition d'axes vasculo-nerveux, tendons, capsule articulaire ou os ;
- localisation à risque élevé de récidive (ischions…).

## SUIVI

▶ **Surveillance** :
- quotidienne si nécrose, fibrine ou infection ;
- topographie, couleur, surface et profondeur de la perte de substance ;
- recherche de complications.

▶ **Complications** :
- extension : en profondeur, en surface ;
- infection :
  - locale : ≥ 2 signes cliniques (rougeur, sensibilité, gonflement des berges) et germe dans les hémocultures ou dans la plaie (biopsie du bord ou exsudat) ⇒ à ne pas confondre avec la quasi-constante colonisation ne motivant, elle, ni antibiotique ni antiseptique,
  - régionale (abcès, ostéite, ostéoarthrite),
  - générale : septicémie ;
  - à traiter par antibiotique et antiseptique ;
- perte d'autonomie ;
- mortalité.

## COMPLICATIONS URINAIRES

### INFECTION URINAIRE ITEM 93

### INCONTINENCE URINAIRE ITEM 321

▶ **Prévention** :
- régulièrement (toutes les 2~3 h) :
  - soit conduite aux toilettes,
  - soit proposition de l'urinoir ou du bassin ;
- lutte contre les facteurs favorisants :
  - port de couches sans incontinence,
  - infections urinaires,
  - contention, hypnotiques et anxiolytiques,
  - le soir : boissons abondantes ou diurétiques.

▶ **Traitement** :
- renforcement des soins préventifs ;
- soutien psychologique ;
- recherche et traitement de causes curables ; ITEM 321
- rééducation périnéale.

▶ **Suivi** : évolution du contrôle sphinctérien.

### RÉTENTION URINAIRE ⚠ ITEM 216

▶ **Prévention** :
- lutte contre les facteurs favorisants :
  - constipation, fécalome,
  - médicaments : psychotropes, anticholinergiques,
  - hypertrophie prostatique,
  - autosondages dans certains cas de vessie neurologique.

▶ **Traitement** :
- renforcement des soins préventifs ;
- drainage vésical :
  - durée : entre quelques jours et à vie,
  - 2 modalités :
    - sonde vésicale : en 1re intention, sauf prostatite,
    - cathéter sus-pubien : en cas de prostatite ;
- α-bloquant : à débuter 2 à 3 jours avant l'ablation de sonde.

▶ **Suivi** :
- tentative d'ablation de sonde urinaire après 5~7 j ;
- épreuve de clampage du cathéter sus-pubien, puis ablation en cas de miction.

## COMPLICATIONS BRONCHOPULMONAIRES

### ATÉLECTASIES

▶ **Prévention** :
- kinésithérapie respiratoire ;
- hydratation suffisante adaptée.

▶ **Diagnostic** :
- clinique : zone à murmure vésiculaire diminué ± mate à la percussion ;
- radio de thorax : opacité parenchymateuse systématisée rétractile.

▶ **Traitement** :
- renforcement des soins préventifs ;
- oxygénothérapie si besoin ;
- kinésithérapie respiratoire ;
- postures adaptées : décubitus latéral…
- aérosols : bronchodilatateurs ± fluidifiants ;
- ± fibroaspiration.

▶ **Suivi** : clinique et radiologique.

### INFECTIONS BRONCHOPULMONAIRES ITEM 86

▶ **Prévention** :
- alimentation adaptée à d'éventuels troubles de la déglutition :
  - eau gélifiée, éviction des liquides,
  - aliments semi-solides,
  - voire jeûne en cas de fausses routes malgré les précautions, en discutant une alimentation artificielle ;
- bonne position aux repas : demi-assise, légère antéflexion du cou ;
- hygiène dentaire (limitation des germes inhalés).

▶ **Traitement, suivi.** ITEM 86

## COMPLICATIONS DIGESTIVES

### CONSTIPATION ⚠ ITEM 300

▶ **Causes et facteurs favorisants** :
- mise au repos des muscles abdominaux ;
- déshydratation, hypokaliémie, hypercalcémie ;
- médicaments constipants ou hypokaliémiants ;
- défécation sur le bassin, en chambre à 2.

▶ **Prévention** :
- surveillance systématique du transit ;
- lutte contre les facteurs favorisants :
  - hydratation : 1,5 à 2 L/j à adapter aux pertes,
  - alimentation équilibrée contenant des fibres,
  - massage du cadre colique, verticalisation,
  - conduite régulière aux toilettes en période postprandiale,
  - laxatifs ⚠ oraux et si échec intrarectaux.

▶ **Traitement** :
- renforcement des soins préventifs ;
- majoration des laxatifs, lavements en l'absence de selle pendant ≥ 2~3 j ;
- évacuation digitale d'un fécalome : en dernière extrémité (risque de lésion sphinctérienne).

▶ **Suivi** :
- surveillance quotidienne du transit ;
- toucher rectal si doute sur un fécalome ;
- complications : fécalome, occlusion, incontinence anale sur fausses diarrhées, rétention aiguë d'urine ou incontinence urinaire, confusion, anorexie.

### ANOREXIE ET DÉNUTRITION

ITEMS 61 ET 110

▶ **Prévention** :
- évaluation des prises alimentaires ;
- lutte contre les facteurs favorisants :
  - alimentation peu appétissante, monotone…
  - constipation,
  - pathologies causant l'alitement,
  - dépression réactionnelle,
  - infections nosocomiales,
  - médicaments : émétisants…

▶ **Traitement** :
- renforcement des soins préventifs ;
- alimentation hyperprotidique ± fractionnée ;
- compléments alimentaires hyperprotidiques ;
- discussion d'alimentation artificielle. ITEM 61

▶ **Suivi**. ITEM 61

## COMPLICATIONS LOCOMOTRICES

### PERTE MUSCULAIRE

▶ **Prévention** :
- *cf.* « Dénutrition » ci-dessus ;
- kinésithérapie motrice ⚠ active et étirements.

▶ **Traitement** :
- renforcement des soins préventifs ;
- mobilisation au lit puis au fauteuil dès que possible ;
- apports alimentaires hyperprotidiques ≥ 1 500-2 000 kcal/j.

▶ **Suivi** :
- poids, masses musculaires, état nutritionnel ;
- complication : perte d'autonomie.

### RAIDEUR ARTICULAIRE

▶ **Prévention** :
- installation confortable, stable, avec maintien de positions proches des positions de fonction ;
- usage éventuel de coussins (gel, mousse…) et/ou de triangles ou d'orthèses de positionnement ;
- kinésithérapie motrice précoce, quotidienne, voire biquotidienne :
  - mobilisations passives entretenant les amplitudes articulaires,
  - étirements et postures maintenant l'extensibilité des systèmes capsuloligamentaires,
  - techniques actives, travail fonctionnel et verticalisation dès que possible.

▶ **Diagnostic** : réduction de l'amplitude lors de la mobilisation passive en situation de relâchement :
- flessum de hanche, genou, coude ;
- pied en équin ;
- limitation de la rotation et de l'abduction de l'épaule.

▶ **Traitement** :
- renforcement des soins préventifs ;
- traitement des douleurs.

▶ **Suivi** :
- amplitudes articulaires ;
- complication : perte d'autonomie.

### DÉMINÉRALISATION OSSEUSE

▶ **Prévention** :
- kinésithérapie active ;
- mise en charge dès que possible ;
- dépistage et traitement d'une éventuelle carence en vitamine D.

▶ **Traitement** : renforcement des soins préventifs.

▶ **Suivi**, complications :
- fracture (calcanéum, col fémoral, rachis lombaire) ;
- hypercalcémie (Paget, sujet jeune).

## COMPLICATIONS PSYCHOLOGIQUES

▶ **Prévention** :
- mobilisation et mise au fauteuil précoce ;
- explication des objectifs médicaux ;
- planification du devenir avec participation du patient ;
- présence et soutien de l'entourage ;
- communication : téléphone…
- repères temporo-spatiaux : photos de l'entourage, télévision, calendrier, horloge…
- explications et soutien par l'équipe soignante ;
- valorisation des progrès.

▶ **Diagnostic** :
- angoisse, plaintes somatiques ;
- dépression réactionnelle ;
- syndrome confusionnel, agitation ;
- régression psychomotrice : clinophilie, incontinence, refus de la toilette, de l'habillage et de l'alimentation, voire reprise d'un langage enfantin.

▶ **Traitement** :
- renforcement des soins préventifs ;
- psychothérapie ;
- anxiolytiques et/ou antidépresseurs.

▶ **Suivi** :
- évolution des manifestations ;
- complications : grabatérisation, mortalité majorée.

PARTIE 1
MODULE 4
ITEM 51

# L'enfant handicapé

**Objectifs** Principes d'orientation et de prise en charge

## Principes d'orientation

### DÉPISTAGE

Aussi précoce que possible.

#### ACTEURS

▶ **Médecins** : pédiatre, médecin généraliste, médecin de PMI ou de santé scolaire.
▶ **Centres d'action médicosociale précoce** (CAMSP) :
- accueil des enfants de moins de 6 ans ;
- aide au dépistage et à l'orientation ;
- accompagnement.

#### MOMENT

▶ **Prénatal** :
- par l'obstétricien ;
- fortuit : échographie systématique ;
- ciblé : orienté par le contexte (antécédents familiaux, risque particulier).

▶ **Néonatal** :
- par le pédiatre ;
- examen clinique systématique ;
- examens biologiques obligatoires : phénylcétonurie, hypothyroïdie…
- examens orientés par les antécédents familiaux, le déroulement de la grossesse et de l'accouchement…

▶ **Durant les premières années de vie** :
- par le pédiatre, le médecin généraliste, le médecin de PMI ou de santé scolaire ;
- par confrontation au calendrier normal des acquisitions. ▸ITEM 33◂

### EXPLORATION

#### ÉVALUATION

▶ **Analyse médicale adaptée**.
▶ **Bilan étiologique adapté**.
▶ **Bilan des limitations d'activités** :
- pouvant utiliser des échelles spécifiques ;
- déterminant le niveau de gravité.

#### ORIGINE DES HANDICAPS

▶ **Déficiences psycho-intellectuelles** : les plus fréquentes :
- retard mental (30 %) : trisomie 21…
- troubles psychiatriques ou du comportement (20 %) : autisme, schizophrénie…
- troubles cognitifs spécifiques : dyslexie…

▶ **Déficiences motrices** (35 %) :
- neurologiques : spina bifida, leucodystrophies, traumatismes crâniens, épilepsie…
- musculaires : myopathies ;
- ostéoarticulaires : fragilité osseuse congénitale, hémophilies compliquées…

▶ **Déficiences sensorielles** :
- auditives (9 %) : rubéole congénitale, otites séreuses traînantes…
- visuelles (7 %) : cataracte congénitale, rétinoblastome…

▶ **Déficiences viscérales** :
- endocriniennes : diabète, hypothyroïdie…
- maladies respiratoires : mucoviscidose, asthme grave…

### ANNONCE DU HANDICAP

▶ Faite par un médecin, souvent spécialiste.
▶ Nécessaire à la prise de conscience par la famille et l'enfant du handicap et de ses conséquences.
▶ Traumatisante pour l'enfant et ses parents, malgré toutes les précautions.
▶ réactions de défense de l'enfant et/ou des parents : déni, incompréhension, rejet du projet thérapeutique.

### PROJET THÉRAPEUTIQUE

#### DÉFINITION

▶ **Projet thérapeutique** : programme pluridisciplinaire coordonné :
- de soins et d'éducation ;
- conforme au projet familial ;
- adapté aux capacités de l'enfant et à son évolution.

#### NOTION D'ACCOMPAGNEMENT

Présence physique, psychologique et professionnelle, opérant une prise en charge :
▶ à long terme ;
▶ globale, personnalisée et modulable ;
▶ ayant pour objectifs :
- optimisation de l'autonomie autant que possible,
- intégration sociale,
- adaptation à la croissance,
- prévention des complications,
- soutien de la famille.

### COMMISSION DES DROITS ET DE L'AUTONOMIE DES PERSONNES HANDICAPÉES (CDAPH)

▶ **Place** :
- commission remplaçant COTOREP et CDES ;
- organisée par la MDPH.

▶ **Rôles** :
- évaluation de l'enfant ;
- choix du système éducatif :
  - en collaboration avec la famille,
  - système ordinaire ou spécialisé ;
- fixation du taux d'incapacité ouvrant droit à des prestations :
  - allocation d'éducation de l'enfant handicapé,
  - compléments éventuels : prestation compensatrice du handicap… ITEM 49
- attribution de la carte d'invalidité.

## Prise en charge

Caractéristiques générales :
▶ globale : soins, éducation, aides financières ;
▶ multidisciplinaire ;
▶ centrée sur l'enfant et sa famille.

### SOINS

#### FAMILLE

▶ **Rôle essentiel :**
- choix des modalités de prise en charge ;
- accord et soutien du projet.

▶ **Séparation prolongée à éviter**.

▶ **Risques à éviter :**
- surprotection limitant l'autonomisation ;
- abandon affectif.

#### ÉQUIPE(S) MÉDICALE(S)

▶ **Médecin coordonnateur ou référent** :
- assurant la cohérence de la prise en charge ;
- le plus souvent : médecin généraliste ou pédiatre ou médecin de médecine physique et réadaptation.

▶ **Médecin de famille** :
- souvent à l'origine du dépistage ;
- souvent rôle de coordonnateur ;
- lien ensuite avec les institutions ;
- soins ;
- accompagnement de la famille.

▶ **Médecins spécialistes et/ou consultations pluridisciplinaires** : adaptés à la pathologie.

▶ ± **Réseaux ou filières de soins**.

#### ÉQUIPE DE RÉÉDUCATION ET DE RÉADAPTATION

▶ **Infirmières, puéricultrices et auxiliaires de puériculture**.

▶ **Kinésithérapeute** : ITEM 53

▶ **Orthophoniste** : ITEM 53

▶ **Psychomotricien** : exercices améliorant :
- la prise de conscience du corps ;
- la coordination et le rythme gestuels ;
- l'orientation temporo-spatiale.

▶ **Ergothérapeute** :
- bilan des limitations d'activités ;
- stratégie pour les compenser :
  - aides techniques,
  - adaptations architecturales,
  - (ré)apprentissage des gestes de la vie quotidienne.

▶ **Appareilleur** :
- orthèses : prévention / traitement des déformations, compensation des défauts de commande ou de contrôle ;
- prothèses : remplacement d'un membre.

▶ **Audioprothésiste, orthoptiste**…

▶ **Neuropsychologue** : bilan des fonctions cognitives et des capacités d'apprentissage.

▶ **Psychologue** :
- psychométrie : évaluation des capacités cognitives ;
- évaluation des affects ;
- psychothérapie :
  - traitement des :
    - troubles psychosociaux, psychosomatiques ou comportementaux,
    - états de souffrances,
  - mettant en œuvre des techniques fondées sur la communication verbale et émotionnelle.

▶ **Éducateurs** :
- éducateurs spécialisés, éducateurs de jeunes enfants, éducateurs sportifs ;
- participation au plan éducatif ;
- favorisation de l'acceptation des soins ;
- mise en pratique des gains de la rééducation.

▶ **Diététicienne** :
- enquête alimentaire ;
- conseil de régime alimentaire adapté.

▶ **Assistante sociale** :
- information des parents sur les droits des handicapés ;
- assistance auprès des administrations…

#### ASSOCIATIONS DE MALADES ET BÉNÉVOLES

▶ **Information.**

▶ **Soutien.**

▶ **Accompagnement.**

#### LIEUX DE SOINS

▶ **Domicile** :
- à privilégier autant que possible ;
- risque : médicalisation excessive de la vie en famille ;
- possibilités d'aides spécifiques ;
- possibilités de formation des parents à certaines techniques de soins.

▶ **Secteur sanitaire** :
- services hospitaliers et centres de rééducation fonctionnelle :
  - évaluation initiale : consultations pluridisciplinaires,
  - projet thérapeutique,
  - réalisation du projet (handicaps lourds),
  - suivi régulier ;
- maisons d'enfants à caractère sanitaire (MECS) :
  - établissements d'internat,
  - recevant temporairement des mineurs ≥ 3 ans.

## SCOLARITÉ

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Mode d'orientation** :
- proposition aux parents par la CDAPH ;
- en cas de nécessité d'un dispositif absent de l'établissement de référence.

▶ **Projet personnalisé de scolarisation** :
- définition des modalités de déroulement de la scolarité et des actions pédagogiques, psychologiques, éducatives, sociales, médicales et paramédicales ;
- adapté aux besoins de l'élève handicapé ;
- élaboré après évaluation de ses compétences par l'équipe pluridisciplinaire de la MDPH, à la demande de la famille ;
- objectif : cohérence et continuité du parcours scolaire.

▶ **Enseignant référent** :
- titulaire d'un certificat d'aptitude professionnelle pour la scolarisation des handicapés ;
- plusieurs rôles :
  - suivi du parcours de formation,
  - information des élèves et des familles,
  - liaison entre l'équipe de l'établissement scolaire, la famille et la MDPH,
  - évaluation :
    - égalité des chances aux examens,
    - aménagements : majoration du temps, conditions matérielles, aides techniques,
    - sur avis d'un médecin spécifique.

### MILIEU ORDINAIRE

**Inscription obligatoire dans l'établissement d'enseignement ordinaire de proximité** : servant d'« établissement de référence ».

▶ **Aménagements possibles** :
- suivi d'un projet individualisé ;
- horaires : temps plein ou temps partiel ;
- accompagnement par un auxiliaire de vie scolaire ;
- complément d'enseignement à domicile : SESSAD (services de soutien à l'éducation familiale et à l'intégration scolaire)…

▶ **Classes spécifiques dans l'établissement ordinaire** :
- classes d'intégration scolaire (CLIS) :
  - dans les écoles élémentaires,
  - activités spécifiques et activités partagées avec les écoliers ordinaires ;
- unités pédagogiques d'intégration (UPI) :
  - collégiens handicapés recevant un enseignement adapté,
  - plages de participation aux activités ordinaires.

### STRUCTURES SPECIALISÉES

Missions : soins, rééducation, éducation et scolarisation.

▶ **Au domicile** : âge = 0~20 ans :
- SSESD : service de soins et d'enseignement spécial à domicile ;
- SESSAD : services de soutien à l'éducation familiale et à l'intégration scolaire.

▶ **Structures extérieures :**
- services destinés aux déficients auditifs ou visuels :
  - SAFEP : service d'accompagnement familial et d'éducation précoce (âge < 3 ans),
  - SSEFIS : services de soutien à l'éducation familiale et à l'intégration scolaire pour les déficiences auditives (âge > 3 ans),
  - SAAAIS : services d'aide à l'acquisition de l'autonomie et à l'intégration scolaire pour les déficiences visuelles (âge > 3 ans),
  - instituts pour jeunes malvoyants ou malentendants,
  - EREA : établissements régionaux d'enseignement adapté ;
- services destinés aux déficients à prédominance motrice :
  - IEM : instituts d'éducation motrice (soins médicaux et paramédicaux associés à un enseignement de l'éducation nationale),
  - EREA : établissements régionaux d'enseignement adapté ;
- services destinés aux déficients à prédominance intellectuelle par troubles neuro-psychiatriques :
  - IMP : instituts médico-pédagogiques (âge : 3~14 ans),
  - IM-Pro : instituts médico-professionnels (âge : 14~20 ans),
  - IME : instituts médico-éducatifs regroupant un IMP et un IM-Pro,
  - CMPP : centres médico-psycho-pédagogiques,
  - CMP : centre médico-psychologique :
- prise en charge des enfants très déficients ou polyhandicapés :
  - définition du polyhandicap : association de déficiences graves réduisant l'autonomie de façon majeure,
  - CESAP : comités d'étude et de soins aux polyhandicapés.

## AIDES FINANCIÈRES

▶ **Prise en charge à 100 %** ⚠ : pour les soins médicaux, en cas de maladie chronique.

▶ **Allocation d'éducation de l'enfant handicapé** : ⚠
- (= AEEH, ex-allocation d'éducation spéciale = AES);
- limitations : âge < 20 ans, pas en internat;
- soit taux d'incapacité ≥ 80 %;
- soit taux d'incapacité 50~80 % avec prise en charge en établissement d'éducation;
- versée par la CAF sans condition de ressources.

▶ **Complément d'AEEH** :
- taux d'incapacité ≥ 50 %;
- et handicap motivant des dépenses élevées ou l'emploi d'une tierce personne;
- montant fonction des frais, versé par la CAF.

▶ **Allocation de présence parentale (APP)** :
- prestation versée par la CAF;
- durée : jusqu'à 1 an;
- en cas d'arrêt ou réduction du travail d'un parent pour garder son enfant handicapé.

▶ **Prestation compensatrice du handicap…**
ITEM 49

PARTIE 1
MODULE 4
ITEM 53

# Rééducation et réadaptation

## Objectifs — Masso-kinésithérapie et orthophonie

### DÉFINITIONS

- **Rééducation** : ensemble de techniques visant à réduire les déficiences et incapacités.
- **Réadaptation** : ensemble de techniques visant à réduire les conséquences des déficiences et incapacités.
- **Acteurs** : médecins, masseurs-kinésithérapeutes, orthophonistes, ergonomes, ergothérapeutes, psychomotriciens, appareilleurs, orthoprothésistes, psychologues, travailleurs sociaux, éducateurs spécialisés…

## ORTHOPHONIE

### INDICATIONS

- Troubles du langage, de la parole ou de la voix.
- Troubles de la déglutition.
- Apprentissage de la lecture labiale (sourds).
- Paralysie faciale.

### PRESCRIPTION MÉDICALE

- « Bilan orthophonique ».
- Objectif.
- NB : nombre et rythme des séances : proposés par l'orthophoniste, validés par le médecin-conseil, au vu du compte rendu du bilan orthophonique.

## KINÉSITHÉRAPIE

### OBJECTIFS THÉRAPEUTIQUES

- Remise en charge progressive.
- Amélioration de la commande motrice.
- Gain de force musculaire.
- Diminution de la spasticité.
- Gain d'amplitude articulaire.
- Amélioration de l'équilibre.
- Réduction de la douleur.
- Rééducation respiratoire.
- Rééducation périnéale.

### TECHNIQUES

- **Techniques passives** :
  - massages ;
  - drainages lymphatiques ;
  - mobilisation.
- **Techniques actives** :
  - travail isométrique (statique) ;
  - travail dynamique ;
  - travail isotonique (charge constante) : musculation ;
  - travail isocinétique (vitesse constante).
- **Physiothérapie** : emploi d'agents physiques :
  - électrothérapie :
    - électrostimulation motrice : musculation,
    - électrostimulation sensitive : contre les douleurs neurogènes chroniques ;
  - thermothérapie (chaleur, froid) ;
  - vibrations, ultrasons.

### PRESCRIPTION MÉDICALE

- **Obligatoire :** servant à la demande de prise en charge.
- **Comprenant :**
  - région anatomique à rééduquer ;
  - objectif thérapeutique ;
  - rythme des séances ;
  - lieu : domicile ou cabinet ;
  - notion d'urgence si actes à débuter avant l'accord de la caisse d'assurance-maladie ;
  - notion éventuelle d'accident de travail ou de soins postopératoires.

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 54

# Vieillissement normal : aspects biologiques, fonctionnels et relationnels. Données épidémiologiques et sociologiques. Prévention du vieillissement pathologique

**Objectifs** **Aspects fonctionnels, biologiques et psychologiques du vieillissement normal, principes de la prévention des maladies et des troubles liés à l'âge, conséquences socio-économiques de l'évolution de la pyramide des âges**

## DÉFINITIONS

### VIEILLESSE

▶ Âge ≥ 65 ans (OMS).
▶ En fait notion très variable et subjective.

### VIEILLISSEMENT

Ensemble des phénomènes physiologiques et psychologiques associés à l'avancée en âge.

### TYPES DE VIEILLISSEMENT (Rowe ET Khan)

▶ **Vieillissement réussi** :
- capacités fonctionnelles maintenues ou peu abaissées ;
- sans pathologie.

▶ **Vieillissement habituel** :
- atteintes de certaines fonctions, évaluées comme physiologiques, liées à l'âge ;
- réduction des réserves adaptatives : risque de décompensation fonctionnelle en cas de phénomène aigu (fragilité).

▶ **Vieillissement pathologique** :
- plus rapide que la normale ;
- morbidités sévères évolutives ou compliquées et/ou handicaps ;
- risque d'émergence de pathologies aiguës.

## DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

### ESPÉRANCE DE VIE

▶ **Définitions** :
- espérance de vie = nombre moyen d'années de vie restant à des personnes d'une certaine classe d'âge ;
- espérance de vie sans incapacité : idem, sans handicap.

▶ **Allongement de la durée de la vie** :
- en 1950 : ♂ = 63 ans, ♀ = 69 ans ;
- actuellement : ♂ = 77 ans, ♀ = 84 ans ;
- projection en 2050 : ♂ = 84 ans, ♀ = 91 ans.

### VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION

Proportion de personnes de plus de 65 ans en France :
▶ en 1950 : 11,4 % ;
▶ en 2008 : 17 % ;
▶ en 2030 : 25 % (projection).

## VIEILLISSEMENT NORMAL

### ASPECTS FONCTIONNELS

▶ **Généralités** : diminution des capacités fonctionnelles de l'organisme :
- très hétérogène d'un individu âgé à l'autre ;
- réduisant la capacité d'adaptation ;
- s'ajoutant aux pertes fonctionnelles secondaires aux maladies et à la moindre utilisation des ressources.

▶ **Système nerveux** :
- ↑ temps de réaction ;
- ↓ attention ;
- ↓ mémoire de fixation ;
- ↓ capacités d'apprentissage ;
- préservation de : mémoire à long terme, langage, praxies, fonctions exécutives (abstraction, raisonnement, planification…) ;
- sommeil : réduit, déstructuré ; désorganisation des rythmes circadiens ;
- ↓ sensation de soif ;
- ↓ sensibilité proprioceptive ⇒ instabilité posturale.

▶ **Organes sensoriels** :
- presbytie : ↓ accommodation ;
- cataracte : opacification du cristallin ; ITEM 58
- diminution de l'acuité visuelle, du champ visuel et de la sensibilité aux contrastes ;
- presbyacousie : perte progressive de l'audition ; ITEM 60
- goût et olfaction : évolution controversée.

▶ **Système cardiovasculaire** :
- cœur :
  - débit cardiaque : un peu diminué à l'effort,
  - ↑ masse cardiaque, ↑ épaisseur pariétale du VG,
  - trouble de la relaxation ventriculaire ;
- artères :
  - modifications de l'élastine, rigidification du collagène,
  - altération de la vasomotricité artérielle,
  - ↓ compliance artérielle ⇒ HTA systolique.

▶ **Poumons** :
- ↓ capacité ventilatoire :
  - ↓ compliance pulmonaire et thoracique,
  - ↓ muscles respiratoires ;
- ↑ VRE, ↓ VEMS, ↓ DLCO et ↓ $PaO_2$
  $PaO_2 = 100 -$ (âge / 3)

▶ **Appareil urinaire** :
- reins :
  - ↓ nombre de néphrons ⇒ ↓ filtration glomérulaire (DFG ÷ 2, entre 20 et 80 ans),
  - ↓ fonction tubulaire : ↓ capacité de concentration / dilution des urines…
  - ↓ fonction rénale endocrine : ↓ EPO et ↓ hydroxylation de la vitamine D ;
- voies excrétrices :
  - ↓ capacité vésicale,
  - ↑ résidu post-mictionnel,
  - ♀ : ↓ sensation de réplétion vésicale, ↓ pressions de fermeture et d'ouverture de l'urètre,
  - ♂ : ↑ obstacle prostatique.

▶ **Organes sexuels** :
- femmes : ménopause ITEM 55
  - arrêt de la sécrétion œstrogénique ovarienne,
  - stérilité,
  - involution mammaire, utérine et atrophie vulvo-vaginale ;
- hommes :
  - ↓ testostérone, progressivement,
  - hypertrophie prostatique,
  - fertilité souvent conservée.

▶ **Peau et phanères** :
- atrophie dermo-épidermique, rides ;
- ↓ vitesse de pousse des cheveux et ongles ;
- ↓ nombre de mélanocytes : peau pâle, régression de nævi, cheveux blancs ;
- ↓ activité des glandes sébacées et sudoripares.

▶ **Appareil locomoteur** :
- ↓ masse musculaire, ↓ force musculaire ;
- ostéopénie : ↓ densité osseuse ;
- altération des cartilages articulaires ⇒ fragiles.

▶ **Métabolismes** :
- ↑ masse grasse, ↓ masse maigre ⇒ ↓ métabolisme de base ;
- insulinorésistance : ↓ tolérance au glucose.

▶ **Tube digestif** :
- dégradation de l'appareil buccodentaire ;
- ↓ flux salivaire et chlorhydrique gastrique ;
- ralentissement du transit intestinal ;
- ↓ masse et perfusion hépatiques.

▶ **Système immunitaire** : ↓ immunité cellulaire.

## ASPECTS BIOLOGIQUES

▶ **Facteurs génétiques** :
- altérations de l'ADN : délétions, mutations ;
- raccourcissement des télomères des chromosomes des cellules se divisant ;
- conséquences :
  - modification de l'expression de certains gènes,
  - trouble de la synthèse de protéines qu'ils commandent,
  - perturbation du cycle cellulaire.

▶ **Facteurs métaboliques** :
- altération progressive des mécanismes de protection contre les radicaux libres (superoxydes-dismutases, catalases, glutathion-peroxydase séléno-dépendante, vitamines A, C et E) ;
- stress oxydatif pouvant altérer l'ADN et les acides gras membranaires.

▶ **Facteurs hormonaux** :
- ↓ GH, ↓ DHEA, ↓ mélatonine ;
- insulinorésistance.

## ASPECTS PSYCHOLOGIQUES

▶ Très variables d'un sujet à l'autre : personnalité, entourage, événements de la vie…

▶ Souffrance, anxiété, dépression, repli.

▶ Rigidification :
- difficulté d'adaptation aux situations nouvelles ;
- sécurisation par l'habitude.

▶ Crises narcissiques liées aux transformations physiques.

▶ Désinvestissement affectif.

▶ Surinvestissement du présent (avenir limité).

▶ Sentiments négatifs : insécurité, impuissance, inutilité, dépréciation.

# PRÉVENTION DES MALADIES ET DES TROUBLES LIÉS À L'ÂGE

## PRÉVENTION

▶ **Prévention de la iatrogénie.** ITEM 181

▶ **Prévention des chutes.** ITEM 62

▶ **Stimulation intellectuelle.**

▶ **Activité relationnelle** :
- famille, amis ;
- clubs, associations.

▶ **Alimentation** : ITEM 61
- équilibrée ;
- quantité adaptée à l'activité ;
- riche en calcium et en vitamine D ;
- sans supplémentation systématique en vitamines anti-oxydantes (E, A, C) ;
- maintien d'un poids proche du poids idéal théorique (sans restriction calorique chez le sujet âgé).

▶ **Hygiène** :
- hygiène dentaire et des prothèses avec dépistage annuel des lésions buccodentaires ;
- abstinence tabagique, modération de consommation de boissons alcoolisées.

▶ **Activité physique** : régulière, adaptée.

▶ **Photoprotection**.
▶ **Prévention de l'incontinence.** ITEM 321
▶ **± Traitement hormonal substitutif de la ménopause.** ITEM 55
▶ **Vaccinations** ITEM 76 : contre grippe, pneumocoque, tétanos et poliomyélite ;
▶ **Autres voies en exploration** :
- déhydroépiandrostérone (DHEA) ;
- hormone de croissance ;
- mélatonine ;
- androgènes ;
- IEC, statines, aspirine ;
- transfert de gènes : superoxyde dismutase…

### DÉPISTAGE ET TRAITEMENT PRÉCOCE

▶ **Déficiences sensorielles** : **auditives ou visuelles.** ITEM 60
▶ **Troubles cognitifs**. ITEM 63
▶ **États dépressifs.** ITEM 63
▶ **Facteurs de risque cardiovasculaires.** ITEM 129
▶ **Cancers** : ITEM 139
- du sein : si espérance de vie estimée ≥ 4 ans ;
- de prostate : dépistage discuté ;
- colorectal : si coloscopie ± chirurgie envisageables.

## CONSÉQUENCES DE L'ÉVOLUTION DE LA PYRAMIDE DES ÂGES

### CONSÉQUENCES SOCIALES

▶ **Isolement** :
- veuves >> veufs (≈ 3/1) ;
- monde rural : distances ;
- monde urbain : indifférence.

▶ **Relations familiales inter-générationnelles** : aide familiale.

### CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES

▶ **Retraites** :
- élévation du ratio retraités / actifs menaçant le financement par répartition ;
- montée en puissance de systèmes de financement par capitalisation (fonds de pension).

▶ **Dépendance** ITEM 64 : APA (allocation personnalisée d'autonomie) :
- attribuée suivant l'évaluation de la dépendance (grille AG-GIR) ;
- aides et soins à domicile ou en hébergement.

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 55

# Ménopause et andropause

**Objectifs** **Ménopause : diagnostic, complications, traitement, suivi**
**Andropause pathologique : diagnostic**

## Ménopause

▶ **Définition** : arrêt définitif des règles secondaire à l'arrêt définitif de l'activité folliculaire ovarienne.
▶ **Préménopause** :
- période précédant la ménopause ;
- marquée par le déclin ovarien ;
- avec cycles irréguliers :
  - longs : anovulatoires,
  - courts : phase folliculaire courte,
- insuffisance lutéale : ↓ progestérone, œstradiol variable, FSH N ou ↑.

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

▶ Âge moyen : 51 ans (ménopause précoce < 40, tardive > 55 ans).
▶ **12 mois d'aménorrhée.**
▶ **Syndrome climatérique** :
- inconstant, très variable en intensité, moment d'apparition et durée ;
- troubles vasomoteurs (75 %) :
  - érythème facial, bouffées de chaleur, sueurs,
  - durant sur une période de quelques mois à plusieurs années ;
- troubles de l'humeur (40 %) : irritabilité, dépression, anxiété ;
- insomnie, troubles de mémoire et de libido.

▶ **Troubles trophiques** :
- prise de poids avec répartition androïde ;
- peau atrophique, sèche ;
- atrophie vulvaire, vaginale, utérine et mammaire avec :
  - sécheresse vaginale ± dyspareunie, saignements au contact, vaginites,
  - ascension de la jonction épithélium cylindrique-épithélium pavimenteux dans le canal cervical,
  - régression des fibromes et de l'endométriose ;
- modifications pileuses :
  - cheveux plus rares et fragiles,
  - poils sur la lèvre supérieure et les joues ;
- modifications de la voix.

▶ **Test au progestatif** (si doute) : absence de règle à l'arrêt du progestatif pris 10 j, témoignant de l'absence d'imprégnation œstrogénique.

#### BIOLOGIE

▶ Non systématique, indiquée si :
- ménopause précoce ; ITEM 296
- femme sous contraception orale (prélèvement 7 jours après la fin de la plaquette).

▶ ↑↑ FSH > 20 UI/L, ↓ 17βœstradiol < 30 µg/L.

### COMPLICATIONS

#### OSTÉOPOROSE POST-MÉNOPAUSIQUE ITEM 56

▶ Déminéralisation osseuse accélérée à la ménopause : -1~2 %/an.
▶ Prévalence : 25 %.
▶ Longtemps infraclinique, prédominant sur l'os trabéculaire.
▶ Clinique 7 à 10 ans après l'arrêt des règles.
▶ Densité minérale osseuse = fonction de :
- pic de masse osseuse à la puberté ;
- vitesse de résorption osseuse ;
- facteurs génétiques ;
- facteurs comportementaux (apport calcique, exercice physique, nutrition, tabac, alcool).

▶ **Fractures** :
- rachis > poignet > col fémoral ;
- mortalité = 25 % (complications du décubitus).

▶ Fractures du col fémoral :
- × 2 tous les 5 ans après 60 ;
- 40 % des femmes de 80 ans.

▶ Densitométrie osseuse : non systématique, évaluation de la densité minérale osseuse et du risque fracturaire.

#### ATHÉROSCLÉROSE

▶ 1re cause de mortalité féminine.
▶ Risque vasculaire rejoignant celui des hommes vers 75 ans.
▶ Facteurs de risque :
- ↑ avec l'âge ;
- carence œstrogénique :
  - ↑ CT, LDLc, TG,
  - insulinorésistance,
  - ↑ fibrinogène et facteur VII.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT HORMONAL SUBSTITUTIF (THS)

▶ **Indications** : après information sur avantages et risques :
- troubles climatériques gênants ;
- risque fort d'ostéoporose avec intolérance ou contre-indication aux autres traitements. ITEM 56

▶ **Effets favorables prouvés** :
- régression des troubles vasomoteurs, troubles trophiques et troubles de l'humeur ;
- prévention de l'ostéoporose fracturaire : surtout rachidienne.

▶ **Effets indésirables** :
- cancer du sein ou de l'endomètre ;
- accident cardiovasculaire ;
- maladie veineuse thromboembolique ;
- dyslipidémie, diabète, HTA.

▶ **Contre-indications** :
- absolues :
  - antécédents de cancer du sein, de l'endomètre,
  - thrombose artérielle ou veineuse,
  - tumeur hypophysaire, porphyrie, hépatopathie grave ;
- relatives :
  - antécédent familial de cancer du sein ou de l'endomètre,
  - fibrome, endométriose, mastopathie bénigne,
  - HTA, diabète, dyslipidémie, otospongiose, cholestase…
  - lupus érythémateux systémique.

▶ **Examen clinique** :
- interrogatoire sur les antécédents ;
- examen physique général et gynécologique.

▶ **Examens complémentaires systématiques** :
- cholestérol, triglycérides, glycémie ;
- mammographie récente.

▶ **Principe** :
- simulation d'un cycle naturel ;
- association d'un œstrogène à un progestatif ;
- **œstrogène** : 17β-œstradiol :
  - du 1er au 25e jour du cycle,
  - formes :
    - patch (*Estraderm*), gel cutané (*Œstrogel*),
    - spray nasal : *Aérodiol,*
    - comprimés : *Estreva,*
  - voie transdermique : préférée en France pour éviter le 1er passage hépatique et limiter les dyslipidémies et modifications de l'hémostase ;
- **progestatif** :
  - nécessairement associé à l'œstrogène sauf si hystérectomie (œstrogène seul),
  - par voie orale, pendant > 12 jours / cycle.
  - prise séquentielle ou en continu suivant si les règles sont souhaitées ou non,
  - molécules :
    - progestérone naturelle (*Utrogestan*),
    - dérivés synthétiques : *Lutényl*, *Lutéran*, *Duphaston*, *Surgestone*…

### AUTRES TRAITEMENTS

| Traitements \ Manifestations améliorées | Bouffées de chaleur | Sécheresse vaginale | Ostéoporose |
|---|---|---|---|
| THS | + | + | +[1] |
| Stéroïdes à action sélective (tibolone = *Livial*) | + | + | +[4] |
| SERM[2] (raloxifène = *Evista*) | | | + |
| Phyto-œstrogènes (isoflavone…) | | | + |
| Biphosphonates (*Didronel, Fosamax*) | | | + |
| Activité physique, calcium, vitamine D | | | + |
| Œstrogènes locaux (*Trophigil, Colpotrophine*) | | + | |
| Lubrifiants vaginaux (*Taïdo, Sensilube*…) | | + | |
| Sédatifs des bouffées de chaleur[3] | + | | |
| α-adrénergiques centraux (clonidine = *Catapressan*) | + | | |

1. Action anti-ostéoporotique sur : rachis > col fémoral.
2. SERM = *selective estrogen receptor modulator*, agonistes-antagonistes des récepteurs aux œstrogènes, action aussi préventive du cancer du sein.
3. β-alanine = *Abufène*, proxibarbal = *Centralgol.*
4. Sans autorisation de mise sur le marché dans cette indication du fait d'un surrisque d'AVC.

## SUIVI SOUS THS

▶ **Examen clinique**, à 3 mois puis tous les 6 mois :
- signes de surdosage œstrogénique : mastodynie, règles abondantes, prise de poids, nausées ;
- signes de sous-dosage œstrogénique : signes climatériques ;
- si indication = troubles climatériques, les réévaluer par sevrage au moins une fois par an ;
- recherche d'effet indésirable ou de contre-indication.

▶ **Examens complémentaires** :
- CT, TG, glycémie tous les ans ;
- mammographie tous les 2 ans jusqu'à 74 ans ;
- frottis cervicovaginaux : tous les 3 ans jusqu'à 65 ans.

# Andropause pathologique

## GÉNÉRALITÉS

### DÉFINITION

▶ Ensemble des manifestations du déficit androgénique lié à l'âge : (DALA : terme désormais plus employé qu'« andropause »).
▶ Andropause : terme créé par analogie à « ménopause », inapproprié, du fait de ses caractères :
- très progressif et inconstant ;
- pas d'interruption brutale de la spermatogenèse ;
- pas d'effondrement des sécrétions hormonales.

### MÉCANISME

Altération fréquente de l'ensemble de l'axe hypothalamo-hypophyso-testiculaire :
▶ ↓ nombre de cellules de Leydig ;
▶ ↓ Gn-RH et LH.

### TESTOSTÉRONE

▶ Sécrétée de façon pulsatile par les cellules de Leydig, stimulées par la LH : fonction endocrine du testicule.
▶ Deux formes :
- testostérone libre, reflétant l'imprégnation androgénique : 2 % ;
- testostérone liée à des protéines plasmatiques :
  - SHBG = *Sex hormone-binding globulin* : 50 % (↑ avec l'âge),
  - albumine : 45 % (↑ avec l'âge).

▶ Testostérone biodisponible = libre + liée à l'albumine.
▶ Concentrations baissant à partir de 30 ans :
- testostérone totale : – 0,4 %/an ;
- testostérone libre : – 1,2 %/an (car SHBG ↑ et testostérone totale ↓).

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Prévalence** :
- élevée, dépendante des critères diagnostiques choisis ;
- 5~10 % à 60 ans, 20~50 % à 70 ans, 20~70 % au-delà de 70 ans.

▶ **Facteurs de risque** :
- antécédents d'andropause pathologique ;
- obésité, alcoolisme, régimes végétariens ;
- sports d'endurance, sédentarité ;
- stress, dépression, maladies graves.

## DÉFICIT ANDROGÉNIQUE LIÉ À L'ÂGE

### CLINIQUE

▶ Manifestations :
- inconstantes, non spécifiques ;
- d'installation très lentement progressive ;
- âge d'apparition très variable (après 40 ans).

▶ **Troubles neuro-psychologiques** :
- émoussement intellectuel, difficultés de concentration, ↓ mémoire ;
- irritabilité, dépression, troubles du sommeil.

▶ **Troubles sexuels** :
- ↓ libido ;
- ↓ qualité des érections, ↓ érections réflexes (matinales), impuissance ;
- ↓ volume d'éjaculat, ↑ période réfractaire ;
- ↓ taille des testicules ;
- gynécomastie.

▶ **Troubles trophiques** :
- ↓ masse musculaire, asthénie ;
- ↑ graisse viscérale abdominale ;
- ↓ pilosité : faciale, pubienne, axillaire ;
- atrophie cutanée, ↓ sébum ;
- ostéoporose : risque de fracture.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Pour le diagnostic positif** : testostérone biodisponible :
- évaluée par dosage de testostérone totale et SHBG ;
- le matin, à jeun, entre 8 et 10 h (pic physiologique) ;
- taux bas < 1,1 ng/mL ;
- à confirmer :
  - 2e dosage quelques semaines plus tard,
  - pour vérifier la permanence du taux bas.

▶ **Pour le diagnostic différentiel** :
- TSH : normale ;
- FSH et LH :
  - dosées après résultat de testostéronémie basse,
  - résultat variable d'un sujet à l'autre :
    - ↑ en cas d'atteinte testiculaire primitive,
    - ↓ en cas de dysfonctionnement hypothalamo-hypophysaire ⇒ IRM hypothalamo-hypophysaire + dosages PRL, GH, IGF1, cortisolémie.

▶ **Bilan du retentissement** :
- NFS : possible anémie normochrome normocytaire arégénérative modérée ;
- bilan métabolique :
  - glycémie, cholestérol total, HDL et LDL et triglycérides à jeun,
  - possibles anomalies athérogènes plus liées à la surcharge adipeuse viscérale abdominale qu'à l'hypogonadisme lui-même ;
- ± ostéodensitométrie : si hypogonadisme profond ou signes d'appel rhumatologiques.

▶ **Bilan préthérapeutique** : dépistage individuel du cancer de prostate recommandé avant traitement substitutif par testostérone chez l'homme.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

### AUTRES INSUFFISANCES TESTICULAIRES

▶ **Hypogonadismes d'origine testiculaire** :
- orchite ourlienne…
- traumatisme ou torsion testiculaire ;
- chimiothérapie, radiothérapie.

▶ **Hypogonadismes hypogonadotropes** :
- organiques : ITEM 220
  - adénomes hypophysaires : à prolactine…
  - autres : histiocytose, sarcoïdose…
- fonctionnels : maladies graves :
  - accident, chirurgie majeure,
  - infarctus du myocarde, cancer, cirrhose…
  - SIDA, tuberculose,
  - anorexie mentale, obésité morbide,
  - activité sportive très intensive.

### AUTRES MALADIES

Hypothyroïdie… ITEM 248

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 59

# La personne âgée malade

**Objectifs** **Vieillissement pathologique, polypathologie, vulnérabilité en gériatrie, particularités sémiologiques, physiques et psychiques de la personne âgée malade, raisonnement thérapeutique en gériatrie, principales règles générales de prescription chez le sujet âgé**

## DÉFINITIONS

### VIEILLISSEMENT PATHOLOGIQUE

Ensemble de phénomènes associés à l'avancée en âge, dépassant les limites de l'évolution physiologique par :

▶ insuffisance d'un ou plusieurs organes ;
▶ perte d'autonomie.

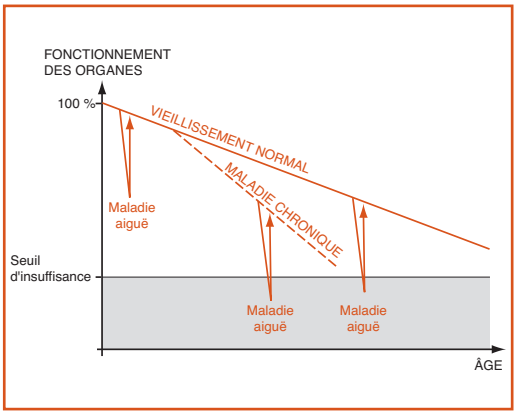
### POLYPATHOLOGIE

Association de plusieurs maladies chez un même sujet.

### VULNÉRABILITÉ

▶ **Définition** : état d'instabilité :
- à risque de décompensation avec aggravation de l'état de santé voire dépendance ;
- par réduction des capacités d'adaptation : réduction des réserves fonctionnelles ;
- lié au vieillissement normal et aux pathologies chroniques accumulées ;
- *cf.* ci-dessous schéma du « 1+2+3 » de Bouchon.

▶ **Signes de fragilité** :
- somatiques :
  - âge > 85 ans,
  - polypathologie, polymédication,
  - monopathologie sévère ou déséquilibrée,
  - dénutrition, amyotrophie,
  - troubles de la marche, de l'équilibre ou sensoriel,
  - incontinence ;




- cognitifs : démence, confusion…
- psychiques : dépression…
- d'autonomie : difficultés dans les activités de la vie quotidienne (déplacement, toilette, habillage, alimentation, évacuation) ;
- socio-économiques : isolement, bas revenus, aides insuffisantes.

## PARTICULARITÉS SÉMIOLOGIQUES

### PARTICULARITÉS CLINIQUES

#### DIFFICULTÉS PRATIQUES

▶ **Déficits sensoriels** :
- auditif : appareillage, parler un à la fois, articuler sans crier face au patient, écrire ;
- visuel : éclairage suffisant, tenir la main.

▶ **Déficit cognitif** :
- contribution souvent possible : prendre le temps, calmer le patient ;
- compléter par l'interrogatoire de l'entourage.

▶ **Difficultés socioculturelles** :
- tuberculose cachée comme une maladie honteuse ;
- comportement sexuel, IST…

▶ **Difficultés de déshabillage / rhabillage.**

▶ **Troubles du langage** :
- utiliser un langage simple ;
- reformuler les questions ;
- utiliser l'écriture si besoin.

#### EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Caractère ancien ou récent d'une anomalie** :
- accumulation de séquelles ;
- solutions : dossier médical bien tenu, éviter le nomadisme médical.

▶ **Polypathologie** :
- intrication des manifestations :
  - maladies cardiaques et respiratoires,
  - douleurs des membres inférieurs, parfois multifactorielles : AOMI, canal lombaire étroit, polyneuropathie, gonarthrose…
- manifestations masquées : douleurs des membres inférieurs limitant la marche, masquant une cardiopathie ischémique, révélée à l'occasion d'un événement surajouté (pneumopathie, anémie…) ;

- manifestations de maladies chroniques pouvant détourner l'attention de celles de l'affection aiguë en cours : nécessité de transmission d'informations entre les acteurs de la prise en charge.

▶ **Symptomatologie atypique** :
- prédominance de signes généraux aspécifiques (asthénie, anorexie, malaise) ;
- moindres signes fonctionnels d'orientation ;
- confusion mentale : parfois seule manifestation d'une affection aiguë (rétention d'urine, fécalome, infection, IDM, intolérance médicamenteuse…) ;
- fièvre moins fréquente en cas d'infection ;
- pli cutané fréquent, même sans déshydratation : par atrophie du tissu sous-cutané ;
- douleur moins fréquente dans certaines maladies viscérales : absente dans 1/3 des IDM, dans certaines pancréatites ou angiocholites… ;
- défense pouvant remplacer une contracture en cas de péritonite ;
- crépitants moins fiables :
  - fréquemment présents sans maladie, par faible ampliation thoracique,
  - souvent manquants en cas de pneumopathie.

### PARTICULARITÉS PSYCHIQUES

▶ **Crainte de la dépendance et de la mort** :
- vieillissement = rapprochement de la mort, perçu comme tel par des sujets âgés ;
- maladie = occasion de prise de conscience du déclin.

▶ **Conséquences** :
- angoisse ;
- dépression ;
- conduites de fuite :
  - régression : ralentissement, trouble de la marche, incontinence,
  - recherche de maternage, glissement vers la dépendance,
  - installation dans la maladie.

## RAISONNEMENT THÉRAPEUTIQUE EN GÉRIATRIE

### POLYMÉDICATION

▶ **Définition** :
- prise de plusieurs médicaments par un seul patient ;
- 5 médicaments par jour en moyenne.

▶ **Risques** :
- iatrogénie : 10 % des hospitalisations après 65 ans, 20 % après 80 ans ;
- interactions médicamenteuses ;
- inobservance.

▶ **Rôle du médecin** :
- déterminer les médicaments nécessaires et suffisants ;
- évaluer systématiquement :
  - risques d'interactions médicamenteuses,
  - rapport bénéfice / risque.

### ALTÉRATIONS DU MÉTABOLISME DES MÉDICAMENTS

▶ **Absorption** : peu modifiée par le vieillissement.

▶ **Distribution et transport** :
- ↓ eau totale, ↓ masse maigre, ↑ masse grasse :
  - médicaments hydrosolubles : risque de surdosage,
  - médicaments liposolubles : allongement de la demi-vie ;
- en cas d'hypoalbuminémie :
  - ↑ fraction libre des médicaments utilisant l'albumine comme transporteur (AVK…),
  - risque de surdosage.

▶ **Diminution de l'excrétion rénale** :
- conséquence de la diminution du DFG liée à l'âge ;
- ne pas se fier à la seule créatininémie : souvent abaissée par l'amyotrophie ;
- évaluer le DFG en cas de prescription de médicament à élimination ou toxicité rénale.

▶ **Diminution de l'effet de 1er passage hépatique** :
- sans déficit du cytochrome P450 ;
- sans déficit de conjugaison.

## PRINCIPALES RÈGLES GÉNÉRALES DE PRESCRIPTION

### ÉVITER LA IATROGÉNIE ⚠ ITEM 181

### AVANT LA PRESCRIPTION

▶ **Penser en termes de prise en charge globale** :
- problèmes somatiques ;
- troubles psychiatriques ;
- difficultés sociales…

▶ **Connaître le patient** :
- poids, état nutritionnel et cognitif ;
- fonction rénale : Cockroft ou MDRD ; ITEM 310
- sujet âgé = terrain à risque ; ITEM 171

▶ **Connaître l'ensemble des traitements en cours** :
- autres prescripteurs ;
- automédication.

▶ **Poser des diagnostics précis** :
- éviter les traitements symptomatiques ;
- s'assurer que les manifestations motivant la consultation ne sont pas des effets indésirables de médicaments.

▶ **Évaluer la nécessité d'un traitement médicamenteux** :
- hiérarchiser des maladies pour :
  - déterminer lesquelles traiter en priorité,
  - optimiser le rapport bénéfice / risque ;
- arguments en faveur d'un traitement :
  - risque vital et/ou fonctionnel à brève échéance,
  - diagnostic facile,
  - traitement facile et bien toléré,
  - preuve d'un bénéfice (antihypertenseurs…),
  - demande du patient ;

- alternatives non médicamenteuses efficaces ? Exemple, insomnie : favoriser l'hygiène de vie plutôt que les psychotropes ;
- traitements discutables suivant le terrain :
  - médicaments : antinéoplasiques, hypocholestérolémiants…
  - terrains très débilités : âge physiologique très avancé, dément, grabataire, cachectique…

▶ **Choisir les médicaments** :
- nécessaires et suffisants : limiter leur nombre ;
- les moins risqués ;
- ayant la marge thérapeutique la plus large ;
- à demi-vie courte (sauf exception : AVK) ;
- les plus simples d'emploi (éviter les gouttes chez le malvoyant…) ;
- pouvant agir sur plusieurs pathologies ;
- en respectant précautions d'emploi et contre-indications ;
- en évitant les interactions médicamenteuses ;
- en évitant les médicaments anticholinergiques ou psychotropes, surtout en cas de déficit cognitif.

▶ **Adapter les doses** :
- aux fonctions rénale et hépatique ;
- en débutant si possible à doses progressives, jusqu'aux doses efficaces et bien tolérées.

▶ **Expliquer la maladie et le traitement** :
- au patient ;
- ± à l'entourage si nécessaire.

## PRESCRIPTION

▶ **Écrire l'ordonnance** :
- claire, lisible ;
- détaillant la posologie ;
- récapitulant au mieux l'ensemble des traitements, en précisant face à ceux déjà en possession du patient « ne pas délivrer ».

▶ **Vérifier la compréhension** : du patient et/ou de l'accompagnant.

▶ **Penser aux mesures non médicamenteuses** ⚠ :
- alimentation :
  - hydratation, apports nutritionnels adaptés,
  - aide si nécessaire ;
- prévention des complications du décubitus ; ITEM 50
- aide par infirmière ou aide-soignante si nécessaire :
  - à la prise des médicaments,
  - au lever, à la toilette ;
- soutien psychologique ;
- stimulation ;
- prise en charge sociale ;
- kinésithérapie, orthophonie ;
- aménagement du domicile : fauteuil, lit médicalisé, barre de douche, réhausseur WC…

## DURANT LE SUIVI

▶ **Assurer une surveillance attentive et régulière du traitement.**

▶ **Réévaluer régulièrement ⚠ :**
- indication : arrêt de médicaments ?
- efficacité ;
- contre-indications : interrompre un traitement contre-indiqué à l'occasion d'un événement intercurrent (diurétique si gastro-entérite…) ;
- interactions médicamenteuses : y compris à l'arrêt d'un médicament ;
- effets indésirables.

▶ **Évaluer la nécessité d'un semainier ou du passage d'une infirmière.**

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 60

# Déficit neurosensoriel du sujet âgé

**Objectifs** Maladies de la vision et troubles de l'audition liés au vieillissement : traitement préventif et curatif

## Maladies de la vision liées au vieillissement

### CATARACTE ITEM 58

### GLAUCOME CHRONIQUE À ANGLE OUVERT

ITEM 240

### DÉGÉNÉRESCENCE MACULAIRE LIÉE À L'ÂGE (DMLA)

**DMLA**

| Formes | | Atrophique (80 %) | Exsudative (20 %) |
|---|---|---|---|
| *Généralités* | *Prévalence* | 1 % entre 50 et 65 ans, 10 % de 65 à 75 ans et > 30 % au-delà | |
| | *Facteurs de risque* | Âge > 65 ans, tabagisme, HTA, iris clair, sexe féminin<br>Antécédent familial proche de DMLA | |
| | *Mécanisme* | Atrophie des photorécepteurs maculaires | Néovaisseaux choroïdiens avec exsudats maculaires |
| *Clinique* | *Installation* | Très progressive (années) | Rapide (semaines) |
| | *Troubles évocateurs* | Gêne à la lecture ou aux travaux de précision<br>Métamorphopsies, micropsie, dyschromatopsie<br>Scotome central<br>Baisse d'acuité visuelle | |
| | *Fond d'œil* | Au début : drüsen = taches blanchâtres maculaires[1] | |
| | | Zones d'atrophie pigmentaire maculaire avec vaisseaux choroïdiens trop bien visibles | Exsudation maculaire sous-rétinienne ± Hémorragie maculaire sous-rétinienne |
| *Angiographie rétinienne* | *À la fluorescéine* | Fluorescence choroïdienne rétromaculaire précoce, décroissante :<br>– par atrophie de l'épithélium pigmentaire maculaire<br>– sans hémorragie | Hyperfluorescence choroïdienne précoce, massive et croissante :<br>– jusqu'à remplir la zone de décollement du neuroépithélium<br>– liée aux néovaisseaux choroïdiens |
| | *Au vert d'indocyanine* | Localisation des néovaisseaux occultes<br>Recherche du vaisseau nourricier de la plaque néovasculaire | |
| *Tomographie en cohérence optique* | | Recherche d'un décollement séreux rétinien<br>Suivi de l'épaisseur rétinienne | |
| *Traitement* | | Antiangiogéniques : anti-VEGF par injections intra-vitréennes (pégaptanib = *Macugen,* ranibizumab = *Lucentis)* et corticoïdes<br>Traitement des facteurs aggravants : sevrage tabagique, anti-hypertenseur<br>Supplémentation en acide gras polyinsaturés oméga 3, vitamines (C et E) et oligoéléments (Zn, Cu)<br>Traitement des formes néovasculaires :<br>- néovaisseaux à distance de la fovéa : laser<br>- néovaisseaux fovéolaires : photothérapie dynamique<br>Rééducation fonctionnelle : usage de la rétine périphérique après perte de la vision centrale<br>Surveillance régulière | |

1. drüsen : résidus de la phagocytose des photorécepteurs par les cellules de l'épithélium pigmentaire.

# Troubles de l'audition liés au vieillissement

## PRESBYACOUSIE ⚠

### DIAGNOSTIC

▶ **Mécanismes souvent intriqués** :
- diminution de l'élasticité du tympan ;
- ankylose de la chaîne ossiculaire ;
- dégénérescence de l'oreille interne : perte de cellules sensorielles… ;
- dégénérescence du nerf auditif et des centres auditifs.

▶ **Facteurs favorisants** :
- susceptibilité génétique ;
- traumatismes sonores :
  - professionnels : moteurs, machines… ;
  - de loisirs : musique, chasse… ;
- pathologies otologiques : otites… ;
- FDR CV : diabète, dyslipidémies, HTA… ;
- médicaments ototoxiques :
  - surtout : aminosides, diurétiques de l'anse, cisplatine,
  - mais aussi : aspirine, érythromycine, vancomycine.

### CLINIQUE

▶ **Terrain** : âge > 50 ans (30 % des plus de 60 ans, 50 % des plus de 85 ans).

▶ **Signes** :
- patient :
  - parlant fort, faisant répéter souvent,
  - tendant à la dépression et/ou à l'isolement ;
- hypoacousie :
  - installation très progressive,
  - gêne à la compréhension : d'abord en environnement bruyant puis en conversation courante,
  - otoscopie normale ;
- acouphènes dans 1/3 des cas : sifflement souvent bilatéral ;
- ± hyperacousie : sensation d'inconfort à l'écoute de sons non gênants pour l'entourage ;
- ± presbyvestibulie : vertiges dans 1/4 des cas.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Audiométrie tonale** ⚠ :
- surdité de perception bilatérale et symétrique ;
- prédominant sur les fréquences aiguës.

▶ **Audiométrie vocale** :
- mauvaise intelligibilité ;
- évaluation objective du retentissement fonctionnel.

▶ **Impédancemétrie** :
- réflexe stapédien présent ;
- confirmation de l'atteinte endocochléaire.

▶ **± PEA et IRM** : faits si surdité asymétrique.

### TRAITEMENT

#### TRAITEMENT PRÉVENTIF

▶ Surveillance des postes de travail, des salles de spectacles et des baladeurs :
- réduction du niveau sonore ;
- protections individuelles des salariés exposés au bruit.

▶ Dépistage précoce des salariés exposés au bruit : consultation ORL tous les 1~3 ans.

#### TRAITEMENT CURATIF

▶ **Prothèses auditives :**
- principe :
  - capteurs – amplificateurs – émetteurs de sons,
  - 2 types de technologies :
    - analogiques,
    - numériques : plus adaptables, plus efficaces et mieux tolérées ;
- indication : perte > 30~40 dB sur les fréquences conversationnelles (500 à 4 000 Hz) ;
- préférer un appareillage :
  - bilatéral :
    - meilleure audition en cas de bruit de fond,
    - localisation spatiale de la source,
  - précoce : pour limiter la dégénérescence des voies auditives centrales ;
- présentations possibles : contours d'oreille, lunettes, boîtiers intra-canalaires, intraconques ;
- réglage au moins annuel par l'audioprothésiste.

▶ **Rééducation orthophonique** :
- aide à l'adaptation et acceptation des prothèses ;
- apprentissage de la lecture sur les lèvres en cas de refus ou d'impossibilité d'appareillage.

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 61

# Troubles nutritionnels chez le sujet âgé

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Dénutrition** :
- fréquente : > 3 % à domicile, 50 % en court séjour, 20 % en long séjour gériatrique ;
- facteur de fragilité et de mauvais pronostic ;
- à dépister lors de toute prise en charge gériatrique ;
- à corriger.

▶ **Besoins nutritionnels des sujets âgés** :
- apports énergétiques recommandés :
  - total = 25~30 kCal/kg/j (30~40 si « agression médicale » et 40~50 si sepsis),
  - protéines : 1 g/kg/j = 12 % de la ration énergétique (1,5~2 g/kg/j en cas de maladie aiguë),
  - glucides : 4 g/kg/j = 50 % de la ration énergétique, en privilégiant les glucides à index glycémique bas,
  - lipides : 1,5~2 g/kg/j = 38 % de la ration énergétique, dont 10 g d'acides gras essentiels ;
- eau : 40 mL/kg/j + 0,3 L/°C au-delà de 37 °C (apporté sous forme de liquides et d'aliments hydratés) ;
- vitamines :
  - besoins identiques à ceux de l'adulte,
  - carences fréquentes en vitamine C, D et du groupe B, par alimentation monotone et insuffisante ;
- minéraux :
  - calcium : 1 200 mg/j,
  - phosphore : 450 mg/j,
  - magnésium : 6 mg/kg/j,
  - fer : 10 mg/kg/j,
  - zinc : 15 mg/j.

# DIAGNOSTIC

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- ingesta : manque d'apports évident si < 1 500 kCal/j ou < 20 kCal/kg/j ;
- anthropométrie :
  - poids : perte de poids de 5 % en 1 mois ou de 10 % en 6 mois,
  - taille,
  - indice de masse corporelle :
    - IMC = $poids_{kg}$ / $taille^2_m$,
    - dénutrition probable si IMC ≤ 21 kg/$m^2$,
  - circonférence des membres → masse musculaire maigre (abaissée si bras < 23 cm),
  - épaisseur des plis cutanés → masse grasse (abaissée si pli cutané tricipital : ♂ < 6 mm, ♀ < 10 mm) ;
- score d'évaluation nutritionnel (*Mini Nutritional Assessment*) :
  - éléments d'interrogatoire et d'anthropométrie,
  - dépistage selon un score sur 30 points :
    - < 17 : malnutrition protéino-énergétique,
    - 17~23,5 : risque de malnutrition,
    - > 23,5 : état nutritionnel satisfaisant.

▶ **Biologie** :
- ↓ albumine ≤ 35 g/L (< 30 g/L : signe de gravité ; demi-vie longue : 21 j) ;
- ↓ préalbumine = transthyrétine (demi-vie courte : 2 j) ;
- CRP : recherche d'inflammation susceptible de contribuer à la baisse de l'albumine ou de la préalbumine.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Causes souvent intriquées.

▶ **Insuffisance d'apports alimentaires** :
- idées fausses sur l'alimentation :
  - conseils diététiques inappropriés :
    - régime désodé strict immotivé…
    - régimes hypocaloriques déséquilibrés et déplacés…
  - phobie du cholestérol…
- inappétence :
  - hypogueusie : âge, carence en zinc, médicaments…
  - hyposmie, détérioration visuelle,
  - troubles neuro-psychiatriques : démence, dépression, alcoolisme…
  - hospitalisation, régime sans sel strict, nombreux médicaments pris en début de repas ;
- difficultés sociales :
  - isolement social ou familial,
  - pauvreté ;
- difficultés physiques :
  - troubles de la marche (ravitaillement),
  - dégradation buccodentaire : édentation, appareil dentaire inadapté, mauvais état gingival,
  - troubles moteurs, tremblements (préparation, ingestion, déglutition),
  - perte d'autonomie,
  - trouble de l'absorption : maladie cœliaque, Crohn, grêle radique, résection du grêle ;
- gêne digestive : constipation, candidose, œsophagite, ulcère gastro-duodénal…

▶ **Hypercatabolisme** :
- infections, cancers, rhumatismes inflammatoires ;
- destructions tissulaires : plaies, escarres, brûlures, fractures ;
- insuffisance cardiaque ou respiratoire ;
- hyperthyroïdie.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT PRÉVENTIF

**Maintien d'une alimentation suffisante, adaptée et équilibrée**.

### TRAITEMENT DE LA CAUSE DE LA DÉNUTRITION

### RENUTRITION

#### ALIMENTATION ORALE

▶ **Alimentation « classique »** :
- à privilégier si possible :
  - soit d'emblée, seule ou avec alimentation artificielle de complément,
  - soit en relais de l'alimentation artificielle ;
- nourriture adaptée au patient :
  - capacités masticatoires et de déglutition,
  - goûts : si possible,
  - enrichie : hypercalorique, hyperprotidique (poudre de lait écrémé, jambon mixé, fromage râpé, crème fraîche, beurre…),
  - présentés de façon appétissante : si possible ;
- ↑ durée des repas ;
- encouragements répétés à manger ;
- collations, fragmentation des repas ;
- briques de compléments alimentaires ;
- ± aide à l'alimentation si nécessaire.

▶ **± Compléments nutritionnels protéinés** :
- en cas d'insuffisance des apports alimentaires ;
- forme et goûts variés pour éviter la lassitude.

▶ **± Traitement antidépresseur** : notamment miansérine ou IRS.

#### ALIMENTATIONS ARTIFICIELLES

▶ **Indications** :
- dénutrition avec voie orale insuffisante ou impossible ;
- discussion au cas par cas, suivant le contexte, le pronostic, etc.

▶ **Quantités** :
- en cas d'hypercatabolisme : 40 à 50 kCal/kg/j, dont protéines = 1,5 à 2 g/kg/j ;
- en cas de manque d'apports : 30 à 40 kCal/kg/j, dont protéines = 1,2 à 1,5 g/kg/j ;
- introduction progressive (J1 : 500 kCal) ;
- surveillance : glycémie, Na, K.

▶ **Voies entérales** :
- indications :
  - voie orale impossible ou insuffisante, transit conservé,
  - mise au repos du pancréas (pancréatite aiguë, fistule pancréatique) : sonde jéjunale ;
- mieux tolérée que la voie parentérale chez le sujet âgé ;
- principales voies :
  - sonde nasogastrique : si durée < 1 mois,
  - gastrostomie : si durée > 1 mois,
  - sonde jéjunale : en cas de pancréatite ou de risque majeur d'inhalation et durée < 1 mois ;
- principaux risques : obstruction de la sonde, inhalation, infection de gastrostomie.

▶ **Voie parentérale** :
- indications :
  - IMC < 15 kg/m$^2$ (atrophie probable de la muqueuse intestinale),
  - voie entérale mal tolérée ou impossible,
  - maladie inflammatoire du grêle ou malabsorption ou pancréatite,
  - période périopératoire de certaines chirurgies ;
- apports :
  - volume ≤ 2 L,
  - osmolarité < 800 mOsm en voie périphérique, davantage sur voie centrale,
  - supplémentation en vitamines et oligoéléments ;
- principaux risques : infection du cathéter, thromboembolie, hyperglycémie, surcharge volémique.

## SUIVI

### SURVEILLANCE DE LA RÉALIMENTATION

▶ **Clinique** :
- poids, IMC, plis cutanés, circonférences de membres ;
- TA, état d'hydratation, transit digestif ;
- appétit, ingesta, force musculaire ;
- évolution des maladies associées ;
- aspect de la voie veineuse ou de la gastrostomie éventuelle.

▶ **Paraclinique** :
- préalbumine : tous les 7~15 j ;
- albumine : après 1 mois ;
- en cas d'alimentation artificielle :
  - glycémie capillaire : 4/j puis 2/j,
  - Na, K : 2 à 3 fois par semaine,
  - biochimie hépatique : 1/semaine,
  - position de la sonde gastrique éventuelle.

### PRÉVENTION SECONDAIRE

▶ **Indispensable :** sinon, récidive quasi constante dans les années suivantes.

▶ **Stimulation :**
- de l'appétit (voir traitement) ;
- de l'activité physique (kinésithérapie…).

▶ **Surveillance.**

## COMPLICATIONS DE LA DÉNUTRITION

- **Immunodépression** : lymphopénie, infections.
- **Pullulation microbienne et fécalome** : par ralentissement du transit intestinal.
- **Risque de surdosage des médicaments à marge thérapeutique étroite** : par hypoalbuminémie.
- **Troubles métaboliques** :
  - hyperglycémie : par ↑ cortisol et ↑ catécholamines ;
  - ↓ T3 totale, mais TSH = N ;
  - asthénie, troubles psychiques, polyneuropathie, anémie : par déficits en vitamines B (folates…) ;
  - ostéopénie, fractures : par ↓ vitamine D ;
  - troubles cutanéomuqueux : par ↓ vitamine C ;
  - dysgueusie : par ↓ zinc.
- **Perte d'autonomie** : amyotrophie, cachexie.
- **Escarres**.

## CONSÉQUENCES SUR LE PRONOSTIC

**Risque majoré de :**

- décès (× 2~4, > 60 % à 5 ans) ;
- infections (× 2~6) ;
- prolongation d'hospitalisation (durée × 2~4) ;
- perte d'autonomie ;
- troubles psychiques : asthénie, syndrome dépressif, voire syndrome démentiel.

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 62

# Troubles de la marche et de l'équilibre Chutes chez le sujet âgé

**Objectifs** Diagnostic, gravité et prise en charge des chutes chez le sujet âgé

## Troubles de la marche et de l'équilibre ITEM 340

## Chutes chez le sujet âgé

### DIAGNOSTIC

▶ **Âge > 65 ans :**
- 90 % des chutes de l'adulte ;
- 30 % → ≥ 1 chute/an ;
- mortalité croissante avec l'âge.

▶ **Âge > 80 ans** : 50 % → ≥ 1 chute/an.

#### CLINIQUE

▶ **Circonstances de la chute** :
- lieu, moment, modalités ;
- prodromes, perte de conscience, lipothymie, sueurs ;
- facteurs déclenchants : lever, jeûne, horaire… ;
- nombre de chutes ;
- temps passé au sol ;
- traitements en cours et modifications récentes.

▶ **Autres éléments** :
- examen semblable au cas de troubles de la marche ou de l'équilibre (*cf.* p. 777) ITEM 340 ;
- surtout examens neurologique, ostéoarticulaire et cardiovasculaire.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **ECG.** ⚠

▶ **NFS, ionogramme sanguin, glycémie, Ca.**

▶ **Autres, suivant la clinique** :
- CPK, créatinine : si séjour prolongé au sol ⚠ ;
- dosage d'anti-épileptique : en cas de perte de conscience sous traitement ;
- dosage de toxique si doute : CO ⚠, alcoolémie… ;
- scanner cérébral, IRM médullaire ;
- radiographie de pièce osseuse douloureuse…

#### CAUSES DE CHUTE

##### CAUSES EXTRINSÈQUES

▶ **Liées au milieu** :
- éclairage insuffisant ;
- terrain glissant : parquet ciré, baignoire mouillée, trottoir verglacé ou mouillé ;
- obstacles : tapis, fils, objet mal rangé, marches… ;
- chaussures inadaptées : savates… ;
- fauteuils trop bas ;
- accidents de la voie publique ;
- changement d'environnement : déménagement, hospitalisation, institutionnalisation.

▶ **Médicamenteuses** ⚠ (très fréquentes) :
- psychotropes : barbituriques, benzodiazépines, neuroleptiques, antidépresseurs ;
- antiépileptiques, antihistaminiques ;
- médicaments à risque d'hypotension orthostatique : antihypertenseurs, antiparkinsoniens, antidépresseurs, neuroleptiques, phénobarbital, poisons du fuseau ;
- antiarythmiques ;
- lithium, ciclosporine, poisons du fuseau.

▶ **Toxiques** : CO ⚠, alcool et autres drogues.

##### CAUSES INTRINSÈQUES

▶ **Cardiovasculaires** (25 %) ⚠ :
- syncopes ; ITEM 209
- troubles du rythme ou de la conduction ;
- CMO, RA, myxome ;
- hypotension orthostatique ITEM 340 : rôle dans 15 % des chutes de sujets âgés.

▶ **Neurologiques** :
- trouble de la marche, de l'équilibre ; ITEM 340
- troubles sensoriels : baisse d'acuité visuelle ou vestibulaire ;
- AIT, AVC constitués ;
- *drop-attack* (rare) : chute brutale sans PC, par chute du tonus des MI, liée à une « insuffisance vertébro-basilaire » ;
- crise d'épilepsie ;
- cataplexie (syndrome de Gélineau).

▶ **Rhumatologiques / orthopédiques** : boiterie sur affection ostéoarticulaire, fracture…

▶ **Métaboliques** ⚠ :
- hypoglycémie ; ITEM 206
- hyponatrémie, dyskaliémie, dyscalcémie ; ITEM 219
- anémie, déshydratation ;
- hypothyroïdie. ITEM 248

▶ **Psychiatriques** : anxiété anticipatoire (phobie des chutes) dépression, troubles somatoformes.

## GRAVITÉ

### FACTEURS DE RISQUE DE GRAVITÉ

▶ **Antécédent de chute traumatique.**
▶ **Incapacité à se relever seul.**
▶ **Traitements antithrombotiques** : anticoagulants > antiagrégants plaquettaires.
▶ **Ostéoporose.**

### COMPLICATIONS

▶ **Traumatismes** :
- entorses ;
- fractures (5~10 % des chutes) : col du fémur, poignet…
- hémorragies intracrâniennes (HSD, HED…) ;
- rhabdomyolyse (10 % des chutes).

▶ **Complications du décubitus** : ITEM 50
- MTEV ;
- escarres ;
- dénutrition, amyotrophie ;
- infection ;
- hypotension orthostatique ;
- hypothermie.

▶ **Perte d'autonomie** :
- syndrome post-chute (1/3) :
  - sidération des mécanismes d'adaptation posturale,
  - début dans les jours suivant une chute,
  - diminution de l'autonomie et des activités,
  - anxiété, marche précautionneuse,
  - phobie de la marche,
  - rétropulsion,
  - absence de cause organique récente,
  - risque de grabatérisation ;
- grabatérisation ;
- institutionnalisation : 40 % à court terme.

▶ **Dégradation du pronostic** :
- risque de nouvelle chute : × 20 ;
- incapacité à se relever = signe de mauvais pronostic ;
- séjour au sol :
  - ≥ 1 h → mortalité = 50 % à 1 an,
  - ≥ 3 h → mortalité = 40 % à 6 mois.

## PRISE EN CHARGE

### PRÉVENTION

▶ **Dépistage des sujets à risque** :
- âge élevé (surtout > 80 ans), sexe ♀ ;
- mode de vie :
  - seul ou en institution,
  - activité physique insuffisante (marche…),
  - alcoolisme ;
- médicaments : psychotropes, antihypertenseurs ;
- troubles de la marche ou de l'équilibre ;
- épreuves d'évaluation standardisées :
  - test « get up and go » : se lever d'une chaise avec accoudoirs, marcher 3 m, faire demi-tour, venir faire le tour de la chaise puis s'y asseoir,
  - épreuve de Tinetti,
  - station unipodale : risque si < 5 s ;
- mauvaise vue ;
- hypotension orthostatique ;
- dépression, détérioration intellectuelle ;
- anomalie à l'imagerie cérébrale : atrophie cérébrale, dilatation ventriculaire, anomalies de la substance blanche hémisphérique.

▶ **Soins** :
- correction des causes de chute ⚠ (*cf.* p. 377), notamment médicaments, trouble de la vue ou de l'audition ;
- kinésithérapie ⚠, rééducation : lever précoce après alitement ou en cas d'hospitalisation ;
- réadaptation : réapprendre à se relever ;
- ± aide technique : canne, déambulateur… ;
- maintien ou reprise d'activité physique adaptée ;
- activité intellectuelle ;
- amélioration nutritionnelle, hydratation ;
- supplémentation vitaminocalcique en cas d'ostéoporose ;
- aménagement de l'habitat :
  - éclairage suffisant,
  - barres d'appui (toilettes, salle de bain),
  - fauteuils hauts voire motorisés,
  - adhésifs antidérapants ou siège dans la baignoire ;
- lutte contre l'isolement.

### TRAITEMENT

▶ **Soins identiques aux soins préventifs.**
▶ **Traitement des lésions traumatiques.**
▶ **Traitement des causes ⚠.**
▶ **Soutien psychologique** (dès J1 si séjour au sol > 3 h).
▶ **Reprise d'autonomie dès que possible :**
- mise au fauteuil puis reprise de la marche ;
- continence des sphincters, lever ;
- toilette, habillage, repas.

▶ **Retour à domicile rapide si possible.**
▶ **Surveillance.**

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 63

# Confusion, dépression, démences chez le sujet âgé

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Confusion ITEM 199

## Dépression ITEM 285

### PARTICULARITÉS DU SUJET ÂGÉ

▶ **Épidémiologie** :
- prévalence se majorant avec l'âge ;
- facteurs de risque : deuil récent, troubles du sommeil, dépendance, sexe féminin, maladies surtout douloureuses, départ des enfants, isolement, institutionnalisation, conflits, retraite, niveau socio-économique et intellectuel faible ;
- dépressions secondaires plus fréquentes, à rechercher.

▶ **Clinique** :
- signes d'appel : asthénie, troubles du sommeil et de l'appétit ;
- tristesse, anhédonie, repli, ralentissement, apragmatisme : à ne pas attribuer à la vieillesse ;
- tristesse volontiers remplacée par une irritabilité, une hostilité ;
- troubles du sommeil et ralentissement psychomoteur : à comparer à l'état antérieur ;
- formes délirantes ou pseudo-démentielles fréquentes.

▶ **Évolution, pronostic** :
- pronostic : moins bon ;
- risque suicidaire majoré ⚠ : réussite très fréquente (sujets de plus de 65 ans = 1/3 des suicidés).

▶ **Traitements** :
- moins bien tolérés (confusion, hyponatrémie, chute) ;
- moins efficaces et plus lents (délai de 4 à 6 semaines).

## Démences

**Épidémiologie** :
▶ Prévalence élevée, croissante avec l'âge : 18 % des plus de 75 ans.
▶ Maladie d'Alzheimer = 1re cause (60 %).

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF : CLINIQUE

▶ **Examen physique** surtout neurologique et interrogatoire du malade et de l'entourage révélant :
- une altération globale des fonctions supérieures ⚠ ;
- d'installation habituellement très progressive ⚠ ;
- sans trouble de la vigilance ⚠ ;
- sans trouble psychiatrique, notamment dépressif ;
- sans déficit sensoriel (visuel ou auditif) ni moteur.

▶ Aides possibles : tests neuropsychologiques ou psychométriques, par exemple, *Mini Mental State Examination* (MMSE), test donnant un score de 0 à 30 indiquant une détérioration compatible avec une démence à moins de 25 (fiabilité non absolue).

▶ Évaluation du retentissement sur l'état général : perte de poids.

▶ Évaluation du retentissement sur les activités quotidiennes au mieux par une échelle des activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL : *Instrumental Activities of Daily Living*).

▶ Évaluation du niveau socioculturel.

**Critères de définition des démences d'après le DSM IV**

Déclin significatif par rapport au niveau de fonctionnement antérieur, notamment socioprofessionnel secondaire à l'apparition de déficits cognitifs multiples non liés exclusivement à une confusion mentale :
- altération de la mémoire (des faits nouveaux et/ou anciens) ;
- au moins une des perturbations cognitives suivantes :
  - ✔ aphasie (trouble du langage),
  - ✔ apraxie (difficulté à réaliser une activité motrice, sans déficit moteur),
  - ✔ agnosie (difficulté à reconnaître ou identifier des objets, sans déficit sensoriel),
  - ✔ perturbation des fonctions exécutives (faire des projets, organiser, ordonner dans le temps, avoir une pensée abstraite).

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Destinés au diagnostic différentiel et étiologique.
▶ Notamment à la recherche de « démences curables ».
▶ **Examens systématiques** :
- NFS, ionogramme sanguin, créatinine, glycémie, Ca ;
- TSH ⚠ ;
- Imagerie cérébrale (IRM > scanner) ⚠ : recherche de lésions vasculaires, hématome sous-dural, signes d'hydrocéphalie à pression normale, tumeur cérébrale ;
  (IRM cérébrale : meilleure exploration des régions hippocampiques, de la substance blanche et des noyaux gris, recherche de petites lésions vasculaires.)

▶ **Examens dépendants du contexte** :
- bilan hépatique, folates, B12 ;
- TPHA, VDRL, sérologie VIH ;
- gaz du sang : si suspicion de syndrome d'apnée du sommeil ;
- PL : si possible maladie systémique ou à prion (protéine 14-3-3) ;
- EEG : si crise comitiale, suspicion d'encéphalite, d'encéphalopathie métabolique ou de maladie de Creutzfeldt-Jakob…

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Principaux : confusion et dépression ⚠ (*cf.* tableau ci-dessous).
▶ Aphasie de Wernicke, déficit sensoriel.
▶ Syndrome de Korsakoff : amnésie antérograde, désorientation temporelle ± spatiale, ± fabulation, sans trouble du raisonnement, ni du jugement.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

*Cf.* tableau comparatif p. 382.

### MALADIE D'ALZHEIMER ⚠ (60 %)

▶ **Anatomopathologie** : autopsie = diagnostic de certitude :
- perte neuronale prédominant au cortex temporal et à l'hippocampe ;
- dégénérescence neurofibrillaire ;
- plaques séniles avec dépôts amyloïdes.

▶ **Facteurs de risque** :
- âge : 70 ans en moyenne, plus tôt dans les formes familiales ;
- antécédents familiaux de la maladie (par mutations des gènes de la préséniline 1 ou 2, de l'*amyloid protein precursor* ou par présence du génotype 4 de l'apolipoprotéine E) ;
- faible niveau socioculturel, antécédents dépressifs.

▶ **Début** : installation progressive et continue de :
- troubles de la mémoire (faits récents puis anciens) mais anosognosie ;
- ± modifications du comportement : perte d'initiative, réduction d'activité.

▶ **Phase d'état** :
- désorientation temporelle puis spatiale ;
- troubles des fonctions exécutives : difficulté à organiser et réaliser une tâche complexe ;

| | Confusion | Démence | Dépression |
|---|---|---|---|
| ***Début*** | Aigu | Insidieux | Rapidement progressif |
| ***Antécédent dépressif*** | Peu fréquent | Peu fréquent | Fréquent |
| ***Humeur*** | Perplexité anxieuse, peur, méfiance | Normale ou triste | Triste |
| ***Vigilance*** | Altérée | Normale au début | Normale |
| ***Désorientation*** | Presque toujours | Fréquente | Absente |
| ***Fonctions supérieures*** | Altérées | Altérées | Parfois émoussées |
| ***Troubles du langage*** | Possibles | Fréquents | Très rares |
| ***Discours*** | Incohérent | Normal au début | Ralenti mais cohérent |
| ***Signes neurologiques*** | Souvent présents | Souvent absents au début | Absents |
| ***Délire*** | Fréquent, mal systématisé | Peu fréquent | Absent sauf trouble bipolaire |
| ***Hallucinations*** | Fréquentes, surtout visuelles | Rares au début | Absentes sauf mélancolie |
| ***Activité psychomotrice*** | Souvent augmentée, parfois diminuée | Normale au début | Ralentissement par inhibition |
| ***Fluctuations nycthémérales*** | Importantes avec aggravation nocturne | Généralement absente | Prédominance matinale |
| ***Sommeil*** | Perturbé, rythme nycthéméral inversé | Normal | Insomnie de 2e partie de nuit |
| ***Plaintes somatiques*** | Possibles | Rares | Fréquentes |
| ***Amaigrissement*** | Possible | Léger et progressif | Important et rapide |
| ***Effet d'un antidépresseur*** | Aucun ou aggravation | Aucun ou aggravation | Amélioration |

- aphasie : débutant souvent par un manque du mot ;
- apraxies : troubles de l'exécution de mouvements appris ;
- agnosies : difficulté à reconnaître symboles, personnes, objets ;
- ± troubles de l'humeur : changement de caractère, passivité, agressivité, jalousie, idées de persécution ;
- examen somatique : normal.

▶ **Imagerie cérébrale** : atrophie hippocampique évocatrice précoce à l'IRM, atrophie fronto-temporale plus tardive visible au scanner.

**Critères de la maladie d'Alzheimer d'après le DSM IV**

- Affection remplissant les critères de démence (*cf.* encadré p. 379).
- Déclin cognitif progressif et continu.
- Absence d'autre cause de démence :
  - ✔ affections neurologiques : maladie cérébrovasculaire, hématome sous-dural, hydrocéphalie à pression normale, tumeur cérébrale, Parkinson, Huntington…
  - ✔ affections générales : hypothyroïdie, carence en vitamine B12, folates ou PP, hypercalcémie, neurosyphilis, VIH ;
  - ✔ affections d'origine toxique : alcool…

## DÉMENCE VASCULAIRE (20 %)

▶ **Terrain** : facteurs de risques et/ou complications cardiovasculaires.

▶ **Clinique** :

- hétérogène : dépendant de la topographie des lésions ;
- profil évolutif évocateur : début brutal et aggravation par paliers ;
- signes les plus fréquents :
  - troubles moteurs et urinaires précoces,
  - syndrome pseudo-bulbaire : dysarthrie, dysphagie, rire et pleurer spasmodiques…
  - syndrome dépressif.

▶ **Scanner cérébral ou IRM** (au mieux) : lacunes multiples et/ou infarctus.

## DÉMENCES FRONTO-TEMPORALES

(10 %, dont maladie de Pick)

▶ **Clinique** :

- âge moyen de début : entre 50 et 60 ans ;
- antécédents familiaux semblables fréquents ;
- troubles des fonctions supérieures :
  - troubles du comportement et de l'humeur prédominants : apathie, désintérêt ou jovialité, boulimie, stéréotypies, désinhibition…
  - troubles mnésiques : au second plan,
  - préservation de l'orientation et des praxies ;
- troubles somatiques : syndrome frontal : *grasping*, troubles sphinctériens…

▶ **Scanner cérébral** : atrophie fronto-temporale avec dilatation des cornes frontales des ventricules latéraux.

## DÉMENCE À CORPS DE LEWY

▶ Début vers 70 ans.

▶ Démence avec fluctuations de l'état cognitif et de la vigilance.

▶ Épisodes délirants avec hallucinations visuelles (et mauvaise tolérance aux neuroleptiques).

▶ Syndrome extrapyramidal, dysautonomie.

## HYDROCÉPHALIE À PRESSION NORMALE

▶ Trouble de la résorption du LCS d'origine indéterminée ou secondaire à un antécédent méningé (hémorragie méningée, méningite, traumatisme crânien…).

▶ **Clinique** :

- troubles précoces de la marche et de l'équilibre ;
- troubles plus tardifs des conduites sphinctériennes avec syndrome démentiel.

▶ **Examens complémentaires** :

- scanner : dilatation tétraventriculaire avec hypodensités périventriculaires (résorption transépendymaire du LCS) ;
- ponction lombaire soustractive : améliorant souvent la clinique transitoirement.

▶ **Traitement** : dérivation ventriculaire.

## AUTRES DÉMENCES ET ENCÉPHALOPATHIES

▶ **Démences dégénératives** :

- maladie de Parkinson ; ITEM 261
- chorée de Huntington ; ITEM 322
- paralysie supranucléaire progressive (maladie de Steele-Richardson-Olszewski) ;
- dégénérescence cortico-basale ;
- SLA ITEM 265.

▶ **Troubles métaboliques**[1] :

- hypothyroïdie ITEM 248 ou hyperthyroïdie ; ITEM 246
- hypo- ou hypercalcémie prolongées ; ITEM 319
- hypercorticisme ITEM 220, insuffisance surrénale ; ITEM 255
- hypoglycémie répétée ou prolongée ; ITEM 206
- encéphalopathies carentielles en B1, B12, folates, PP ;
- encéphalopathie hépatique, rénale ou respiratoire ;
- maladie de Wilson.

▶ **Intoxications**[1] :

- alcoolisme chronique ; ITEM 45
- antiépileptiques, antiparkinsoniens, benzodiazépines, neuroleptiques, tricycliques, anticholinergiques ;
- monoxyde de carbone. ITEM 188

▶ **Infections** : VIH ITEM 85, neurosyphilis ITEM 95, maladie de Lyme ITEM 101, séquelles de méningo-encéphalite herpétique ITEM 96, panencéphalite sclérosante subaiguë (rougeole),

1. Encéphalopathies dites « démences curables ».

**Tableau comparatif des principales démences**

| | Maladie d'Alzheimer | Démence à corps de Lewy | Démence fronto-temporale | Démence vasculaire |
|---|---|---|---|---|
| ***Mode de début*** | Troubles cognitifs insidieux | | Troubles :<br>– psychiatriques<br>– comportementaux | Début brutal : confusion ou déficit neurologique |
| ***Troubles prédominants au début*** | Mémoire | Attention | Attention<br>Fonctions exécutives | Variable |
| ***Signes neurologiques associés*** | Pas au début | Syndrome extrapyramidal<br>Hallucinations<br>Signes fluctuants<br>Hypersensibilité aux neuroleptiques | Syndrome frontal | Terrain vasculaire<br>Antécédents cérébrovasculaires<br>Déficits neurologiques focaux |
| ***Évolution*** | Progressive | | | En marches d'escalier |

leuco-encéphalopathie multifocale progressive (*Papovavirus* JC), maladie de Whipple, maladie de Creutzfeldt-Jakob[1].

- **Maladies inflammatoires** : SEP ITEM 125, Behçet, sarcoïdose ITEM 124, LES. ITEM 117
- **Divers** : hématome sous-dural chronique ITEM 201, tumeurs intracrâniennes ITEM 146, démences post-traumatiques ou post-anoxiques, radionécrose cérébrale post-radiothérapique, encéphalopathie paranéoplasique.

## SUIVI

### PRINCIPE

- **Surveillance** : par le généraliste et par un spécialiste (gériatre, neurologue ou psychiatre : 1 ou 2 fois par an).
- **Anticipation :**
  - réévaluations médicales ;
  - accompagnement social ;
  - préparation progressive à l'entrée en institution en cas de maintien à domicile devenant de plus en plus fragile.

### PATIENT

- Survie habituelle : plusieurs années.
- Lieu : domicile aussi longtemps que possible puis hôpitaux ou institutions (placement en long séjour à prévoir).
- Réévaluation des fonctions mentales : MMSE ± tests psychométriques plus précis.
- Suivi nutritionnel : poids, appétit.
- Agitation, chutes, sommeil, humeur, activités exercées.

### ENTOURAGE

- Disponibilité, résistance, moral, limites.
- Soutien psychologique, déculpabilisation.
- Conseils, information, écoute.
- Soutien des aidants :
  - aménagement de moments de répit : hôpital de jour, accueil de jour, institutionnalisation transitoire programmée ;
  - groupe de parole, associations de familles, psychologue.

## TRAITEMENT

### PRISE EN CHARGE SOCIALE

- **ALD** : prise en charge à 100 %.
- **Aides financières** :
  - APA : allocation personnalisée d'autonomie ;
  - ACTP : allocation compensatrice pour tierce personne.
- **Protection juridique ⚠ :** sauvegarde de justice ± curatelle ou tutelle ITEM 52.
- **Aide de personnes à domicile** :
  - aide ménagère, auxiliaire de vie ;
  - infirmière, aide-soignante (SSIAD = services de soins infirmiers à domicile).
- **Aides matérielles** : portage de repas, téléalarme, matériel médical…
- **Sécurisation de l'environnement** : conduite, escaliers, gaz, produits ménagers, médicaments…
- **Détecter d'éventuels signes de maltraitance**.
- **Évaluation et coordination des aides à domicile** :
  - CLIC : centre local d'information et de coordination gérontologique ;
  - CCAS : centre communal d'action sociale, en l'absence de CLIC.

### LIMITATION DES FACTEURS D'AGGRAVATION

- Hospitalisations évitables.
- Déshydratation, hyponatrémie, dénutrition.

1. Maladie transmissible à prions, à déclaration obligatoire, sporadique ou familiale ou iatrogène, atrophie cérébrale avec dégénérescence spongiforme, démence subaiguë fatale en quelques mois, avec myoclonies, syndrome cérébelleux, pyramidal et/ou extrapyramidal, EEG à pointes périodiques et LCS contenant de la protéine 14-3-3.

▶ Psychotropes ⚠ (surtout contre-indication des neuroleptiques dans les démences à corps de Lewy ou fronto-temporales).
▶ Anesthésies générales.
▶ Déficits sensoriels : à corriger.
▶ Maladies associées ou intercurrentes : traitement précoce.
▶ Troubles moteurs : kinésithérapie, ergothérapie.

## TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

Impossible sauf rares « démences curables ».
▶ Hypothyroïdie : substitution.
▶ Carences vitaminiques : supplémentation.
▶ Démence vasculaire : traitement des facteurs de risque vasculaire.
▶ Hydrocéphalie à pression normale : dérivation ventriculaire.
▶ Hématome sous-dural, tumeur cérébrale : traitement chirurgical.
▶ Maladies infectieuses : traitement anti-infectieux.

## TRAITEMENTS SYMPTOMATIQUES

### MÉDICAMENTEUX

▶ **Troubles cognitifs de la maladie d'Alzheimer** :
- stades légers à modérément sévères (MMS entre 10 et 26) :
  - inhibiteurs de l'acétylcholinestérase,
  - donépézil = *Aricept* ou rivastigmine = *Exelon* ou galantamine = *Reminyl*,
  - prescription initiale par un spécialiste (gériatre, neurologue ou psychiatre),
  - effets secondaires : troubles digestifs, insomnie, asthénie, bloc auriculo-ventriculaire ;
- stades sévères (MMS ≤ 15) :
  - antagoniste des récepteurs NMDA (N-méthyl-D-aspartate),
  - mémantine = *Ebixa*,
  - effets secondaires : hallucinations, confusion.

▶ **Autres troubles affectant les déments** :
- principe :
  - éviter les associations de psychotropes,
  - limiter la durée des traitements psychotropes,
  - préférer les médicaments à durée de vie courte,
  - n'utiliser qu'avec prudence les benzodiazépines et les neuroleptiques ;
- exemples :
  - troubles du sommeil : zopiclone = *Imovane* ou hydroxyzine = *Atarax*,
  - agitation : sédatifs à doses minimum (méprobamate ou neuroleptique atypique),
  - dépression surajoutée : antidépresseur IRS.

### NON MÉDICAMENTEUX : RÉADAPTATION

▶ **Stimulation cognitive** : orthophonie, psychomotricité, kinésithérapie, ergothérapie.
▶ **Hygiène de vie** : clubs de jeux, contacts amicaux, activité physique, sommeil, nutrition.
▶ **Maintien dans la réalité** : groupes de réminiscence, entraînement mnésique.

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 64

# Autonomie et dépendance du sujet âgé

**Objectifs** **Évaluation du niveau d'autonomie et de dépendance du sujet âgé. Dépistage des facteurs de risque de perte d'autonomie, prévention**

## ÉVALUATION DU NIVEAU D'AUTONOMIE ET DE DÉPENDANCE

### DÉFINITIONS

▶ **Autonomie** : « capacité et droit d'une personne à choisir elle-même les règles de sa conduite, l'orientation de ses actes et les risques qu'elle est prête à courir » (OMS).

▶ **Dépendance** :
- « incapacité à effectuer sans aide les activités de la vie courante, qu'elles soient physiques, mentales, économiques ou sociales » (OMS) ;
- « besoin d'une aide pour l'accomplissement des actes essentiels de la vie ou » d'« une surveillance régulière ». (Art. L. 232-1 du code d'action sociale).

▶ **Déficience, incapacité, désavantage** ITEM 49.

### OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION

▶ **Évaluation de la personne** :
- retentissement des déficiences sur la vie du sujet dans son environnement ;
- pour l'aider au mieux.

▶ **Évaluation de la charge en soins** :
- indicateurs de l'activité d'aide nécessaire ;
- pour déterminer le niveau d'aide nécessaire.

▶ **Évaluation du coût** :
- indicateurs de l'activité d'aide nécessaire ;
- pour déterminer la répartition des moyens d'aide.

### QUALITÉS ATTENDUES D'UN OUTIL D'ÉVALUATION

▶ **Validité** : capacité à mesurer ce qui doit l'être :
- validité interne : réalité et fiabilité de la mesure ;
- validité externe : possibilité de généraliser l'usage de l'outil.

▶ **Reproductibilité** : capacité à donner des résultats semblables, dans des conditions semblables.

▶ **Applicabilité** : possibilité d'obtenir un recueil de données de bonne qualité.

### PRINCIPAUX OUTILS D'ÉVALUATION

▶ **Grille AG-GIR** ⚠ **:**
- AG-GIR = autonomie gérontologie groupes iso-ressources ;
- retenue par la loi du 20/7/2001 ;
- évaluation de 10 éléments :
  - cohérence : conversation et comportement,
  - orientation,
  - toilette,
  - habillage, déshabillage,
  - alimentation : prise d'aliments préparés,
  - élimination urinaire et fécale,
  - transferts : se lever, se coucher, s'asseoir,
  - déplacements à l'intérieur (avec ou sans canne, déambulateur ou fauteuil roulant),
  - déplacements à l'extérieur,
  - communication à distance ;
- algorithme classant les sujets en 6 groupes suivant la quantité d'aides nécessaires (6 GIR = groupes iso-ressources)
- GIR 1 à 4 ⇒ droit à l'allocation personnalisée d'autonomie (APA).

▶ **Échelle ADL de Katz** :
- ADL = *activity of daily living* = activités de la vie quotidienne ;
- outil adapté à la mesure de la dépendance en institution ;
- évaluation sur 6 activités :
  - faire sa toilette,
  - s'habiller (sauf nouer les lacets),
  - aller aux toilettes (ou utiliser urinal ou bassin la nuit),
  - se coucher / quitter son lit, s'asseoir / quitter son siège,
  - contrôler ses selles et ses urines,
  - manger des aliments préparés (sauf couper la viande et beurrer le pain) ;
- score global entre 0 à 6.

▶ **Échelle IADL de Lawton** :
- IADL = *instrumental activity of daily living* = activités instrumentales de la vie quotidienne ;
- outil adapté à la mesure de la dépendance à domicile ;
- évaluation de 8 activités :
  - téléphoner,
  - faire les courses,
  - prévoir et préparer les repas,
  - faire le ménage,
  - faire la lessive,
  - utiliser les moyens de transport,
  - prendre ses médicaments,
  - gérer ses affaires financières et dépenses quotidiennes.

## DÉPISTAGE DES FACTEURS DE RISQUE DE PERTE D'AUTONOMIE

### DÉPISTAGE DES SUJETS FRAGILES ITEM 59

▶ **Fragilité** : réduction des capacités d'adaptation aboutissant à un équilibre instable.

▶ **Facteurs de risque de fragilité** ⚠ :

- âge > 85 ans ;
- ≥ 1 « syndrome gériatrique » :
  - troubles de la marche ou chutes,
  - incontinence,
  - confusion mentale ou démence,
  - dénutrition ;
- comorbidités > 3 ;
- atteinte d'au moins une activité de la vie quotidienne (IADL…).

### FACTEURS DE RISQUE DE PERTE D'AUTONOMIE

▶ **Troubles physiques** :

- neurologiques ⚠ :
  - démences, AVC, Parkinson,
  - troubles sensoriels :
    - visuels : cataracte, DMLA, glaucome, presbytie…
    - auditifs : presbyacousie…
  - troubles de la marche et de l'équilibre, diminution de la vitesse de marche,
  - incontinence urinaire ;
- locomoteurs ⚠ :
  - sarcopénie (amyotrophie), dénutrition, amaigrissement involontaire,
  - arthrose : coxarthrose, gonarthrose,
  - fracture du col du fémur…
- cardiovasculaires : HTA, hypotension orthostatique…

▶ **Troubles psychiatriques** : état dépressif…

▶ **Environnement** :

- logement : environnement = cause de la moitié des chutes ;
- entourage peu présent…

▶ **Divers** :

- médicaments ⚠ : notamment à risque de confusion ou de chute ;
- hospitalisation : quelle que soit la cause ;
- institutionnalisation : non voulue, non préparée.

## PRÉVENTION

▶ **Prévention et traitement des facteurs de risque cités ci-contre.** ⚠

▶ **Lutte contre la iatrogénie** ⚠. ITEMS 171 ET 181

▶ **Exercice physique** : régulier, adapté.

▶ **Alimentation équilibrée** : adaptée, régulière.

▶ **Socialisation** : famille, amis, associations…

▶ **Aides** :

- suivant les besoins :
  - courses, portage des repas,
  - toilettes, habillage, changes,
  - aide aux levers et/ou couchers… ;
- aidants :
  - proches : famille, amis,
  - professionnels : infirmière, aide-ménagère, auxiliaire de vie, portage de repas par employé de mairie.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 186

# Asthénie et fatigabilité

**Objectifs** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

Diagnostic subjectif, d'interrogatoire.

### DÉFINITIONS

▶ **Fatigue** = phénomène physiologique :
- induit par l'effort et cédant au repos ;
- associant :
  - baisse des performances,
  - sensation de lassitude ou d'épuisement.

▶ **Asthénie** = fatigue pathologique :
- précédant l'effort ;
- cédant peu ou pas au repos.

▶ **Fatigabilité** = fatigue accélérée :
- lors d'efforts courts et/ou peu intenses ;
- cédant au repos, au moins en partie ;
- (pour l'OMS : prédisposition à la fatigue, quel que soit le niveau d'effort).

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Fatigue** : *cf.* ci-dessus.

▶ **Altération de l'état général** :
- asthénie, anorexie et amaigrissement.

▶ **Hypersomnie** :
- sommeil excessif : narcolepsie, catalepsie…

▶ **Malaise** : ITEM 209
- trouble de la conscience ou de la vigilance, aigu, spontanément régressif ;
- souvent avec sensation de faiblesse anormale.

▶ **Autres** :
- troubles des fonctions supérieures ;
- vertiges ;
- impuissance ;
- dyspnée d'effort, angor d'effort.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- âge, sexe ;
- antécédents et mode de vie :
  - antécédents familiaux : cancer, diabète…
  - antécédents personnels :
    - cancer : risque de récidive,
    - maladie chronique : diabète, IRC, IRespC, insuffisance cardiaque,
    - trouble psychiatrique : dépression…
  - abus de toxiques : tabac, alcool, drogues…
  - contexte socio-professionnel et familial.
- prises médicamenteuses : iatrogénie ?
- erreurs diététiques : régime sans sel trop strict, amaigrissant inadapté, carencé ;
- asthénie elle-même :
  - contexte et mode d'installation, ancienneté,
  - type : psychique, physique, sexuelle, globale,
  - évaluation de l'intensité :
    - retentissement sur les activités : vie quotidienne, familiale, travail, loisirs,
    - périmètre de marche, étages montés,
    - persistance ou non au repos ;
  - évolution :
    - facteurs aggravants ou améliorants,
    - prédominance matinale ou vespérale ou bien stabilité,
    - récemment : aggravation, stabilité, amélioration ;
- signes associés :
  - AEG : anorexie, amaigrissement,
  - fièvre, sueurs nocturnes, adénopathies,
  - hémorragies extériorisées,
  - toux, dyspnée, signes fonctionnels digestifs…
  - douleurs, crampes,
  - diplopie ou ptôsis (myasthénie),
  - signes de syndrome d'apnées du sommeil :
    - surpoids, HTA,
    - ronflements, apnées, somnolence diurne,
  - syndrome dépressif : ITEM 285
    - tristesse, diminution de l'intérêt ou du plaisir,
    - trouble de l'appétit ou du sommeil…

▶ **Examen physique** :
- complet notamment :
  - T, P, taille, TA, FC, recherche d'hypotension orthostatique,
  - touchers pelviens et palpation mammaire,
  - recherche d'adénopathie et d'organomégalie,
  - recherche de teint pâle, gris ou ictérique, mélanodermie, mélanome,
  - recherche de goitre ou nodule thyroïdien,
  - palpation des pouls temporaux après 50 ans,
  - examen neuromusculaire minutieux : amyotrophie, déficit moteur objectif…
- bandelette urinaire : glucose, sang, GB ?

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Au mieux guidés par la clinique.**

▶ **En l'absence d'orientation clinique** :

- biologie :
  - NFS ⚠, VS, CRP,
  - ionogramme sanguin, urée, créatinine,
  - calcémie, glycémie ⚠,
  - biochimie hépatique, CPK,
  - TSH ⚠,
  - coefficient de saturation de la transferrine ;
- imagerie :
  - radio de thorax,
  - ± échographie abdominale.

▶ **Suivant les points d'appel cliniques ou paracliniques** :

- biologie :
  - cortisol, testostérone, prolactine, PTH,
  - AAN,
  - AC anti-récepteur à l'acétylcholine,
  - CO ;
- anatomopathologie :
  - biopsie de lésion tumorale,
  - biopsie musculaire : en cas de CPK élevée inexpliquée ou d'EMG myogène,
  - biopsie d'artère temporale ;
- scanner : exploration d'une lésion ou d'une région symptomatique ;
- oxymétrie nocturne et/ou polysomnographie : syndrome d'apnée du sommeil ou hypersomnie ;
- EMG : si suspicion de maladie neuromusculaire ;
- endoscopies digestives :
  - suspicion de cancer digestif, maladie cœliaque, maladie de Whipple…
  - biopsies duodénales systématiques en cas d'examen macroscopique normal.

▶ **Test thérapeutique par antidépresseur** :

- indication : suspicion de dépression masquée ;
- amélioration de l'asthénie dépressive en trois semaines.

## CAUSES

(Liste non exhaustive)

▶ **Psychiatriques** (60~75 %) :

- diagnostics d'exclusion ;
- dépression ⚠ : ITEM 285
  - typique,
  - masquée ;
- troubles de l'adaptation (« asthénie réactionnelle ») : ITEM 41
  - contraintes environnementales,
  - surmenage,
  - conflits familiaux ou professionnels ;
- troubles anxieux ITEM 41 ;
- troubles somatoformes : hypochondrie, somatisation, conversion ;
- troubles de la personnalité.

▶ **Cancéreuses ⚠ :**

- cancers bronchopulmonaires ITEM 157 ;
- cancers du : pancréas, rein, côlon… ITEMS 155, 158 ET 148

▶ **Hématologiques** :

- anémie ⚠ ; ITEM 297
- lymphomes, myélomes… ITEMS 164 ET 166

▶ **Endocriniennes** :

- diabète sucré ⚠ : mal équilibré et surtout décompensé ou compliqué ; ITEM 233
- dysthyroïdies ⚠ ; ITEMS 246 ET 248
- insuffisance surrénale ⚠ ; ITEM 255, hypercorticisme
- hyperprolactinémie ; ITEM 220
- hypogonadisme ;
- panhypopituitarisme ITEM 220

▶ **Métaboliques** : ITEM 219

- dysnatrémies ;
- hypokaliémie ;
- dyscalcémies ;
- hyper- ou hypoglycémie.

▶ **Toxiques et médicamenteuses** :

- médicaments :
  - psychotropes : hypnotiques, anxiolytiques, antidépresseurs, neuroleptiques,
  - anti-hypertenseurs : centraux, β-bloquants, diurétiques, inhibiteurs calciques,
  - hypocholestérolémiants : statines, fibrates,
  - analgésiques : notamment morphiniques,
  - interféron,
  - amiodarone : par dysthyroïdie secondaire ;
- toxiques :
  - alcool, tabac, caféine, stupéfiants,
  - monoxyde de carbone ⚠ ITEM 219.

▶ **Infectieuses** :

- bactériennes :
  - tuberculose ⚠ ITEM 106, brucellose, Lyme ITEM 101…
  - endocardite ;
- virales : EBV ⚠, VIH, VHC, VHB, VHA, CMV, grippe… ;
- parasitaires : taeniasis, leishmaniose…

▶ **Hépato-gastro-entérologiques** :

- cancers ;
- maladies du tube digestif :
  - maladie de Crohn, RCH,
  - maladie cœliaque ;
- hépatopathies chroniques :
  - cirrhoses ; ITEM 228
  - hémochromatoses ; ITEM 242
  - hépatites virales ou auto-immunes ; ITEM 83
  - cirrhose biliaire primitive, cholangite sclérosante. ITEM 83

▶ **Neuromusculaires** :

- maladie de Parkinson, SEP, SLA ;
- myasthénie[1] ⚠ ; ITEM 263
- myosites et autres myopathies[1] ;
- syndrome d'apnées du sommeil.

1. Myasthénie, myosites et autres myopathies : typiquement associées à une fatigabilité.

▶ **Systémiques** :
- vascularites : Horton ITEM 119, PAN…
- connectivites : dermatopolymyosite, LES, Sjögren…
- autres : sarcoïdose, amylose…

▶ **Autres** :
- douleurs : surtout chroniques ;
- troubles visuels : hypermétropie, myopie, astigmatisme… ITEM 287
- insuffisances d'une fonction vitale :
  - cardiaque, respiratoire,
  - rénale, hépatocellulaire ;
- stress, surmenage ;
- troubles nutritionnels : carences en fer, vitamines, protéines ;
- syndrome de fatigue chronique (1~4 %) :
  - fatigue physique et psychique :
    - induisant une baisse d'activité de 50 %,
    - sans cause trouvée (organique ou psychiatrique),
  - troubles subjectifs associés :
    - arthromyalgies, céphalées,
    - troubles de : sommeil, concentration, humeur, mémoire,
    - faiblesse musculaire : basale, majorée par l'exercice, peu améliorée par le repos et le sommeil,
  - troubles objectifs associés :
    - état subfébrile,
    - mal de gorge avec pharyngite,
    - adénopathies cervicales et axillaires,
  - durée ≥ 6 mois.

**Éléments d'orientation étiologique (typiques mais inconstants et non spécifiques)**

| Propriétés \ Forme d'asthénie | Asthénie | |
|---|---|---|
| | Organique | Psychiatrique |
| ***Causes*** | Cancer, lymphome<br>Tuberculose, MNI… | Dépression<br>Anxiété… |
| ***Poids*** | Baisse rapide | Variable |
| ***Examen somatique*** | Anormal | Normal |
| ***Asthénie elle-même*** | Surtout physique<br>Prédominance vespérale | Souvent globale<br>Prédominance matinale<br>Très chronique (« depuis toujours ») |
| ***Appétit*** | Variable suivant la cause | Anorexie, boulimie |
| ***Sommeil*** | Peu altéré | Troubles fréquents |
| ***Élan vital*** | Normal | Souvent réduit |
| ***Discours*** | Sobre, construit | Dévalorisation, culpabilité |

# Hématologie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1**
**MODULE 8**

ITEM 126 Immunoglobuline monoclonale .... 391

**PARTIE 1**
**MODULE 10**

ITEM 143 Agranulocytose médicamenteuse ..... 394
ITEM 161 Dysmyélopoïèse ..... 396
ITEM 162 Leucémies aiguës ..... 398
ITEM 163 Leucémie lymphoïde chronique .... 399
ITEM 164 Lymphomes malins ..... 400
ITEM 165 Maladie de Vaquez ..... 403
ITEM 166 Myélome multiple des os ..... 405

**PARTIE 3**

ITEM 291 Adénopathie superficielle ..... 408
ITEM 297 Anémie ..... 409
ITEM 311 Éosinophilie ..... 417
ITEM 316 Hémogramme ..... 419
ITEM 332 Splénomégalie ..... 423
ITEM 334 Syndrome mononucléosique ..... 424
ITEM 335 Thrombopénie ..... 426
ITEM 339 Troubles de l'hémostase et de la coagulation ..... 428

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 126

# Immunoglobuline monoclonale

**Objectif** **Diagnostic**

## DÉFINITION

Ig (ou « gammapathie ») monoclonale :
- ▶ AC sécrété par un clone unique lymphoïde B ;
- ▶ détectable par immunoélectrophorèse des protéines sériques (IEPS).

## ÉPIDÉMIOLOGIE

- ▶ Prévalence élevée, augmentant avec l'âge.
- ▶ 1 % après 60 ans, 10 % après 80 ans.
- ▶ Ig monoclonale de signification indéterminée >> myélome > LNH > LLC, Waldenström…
- ▶ Classes : IgG >> IgM > IgA >> IgD > IgE.

## CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

- ▶ Électrophorèse des protides sériques (EPS) fortuite.
- ▶ ↑ VS, protides, Ca, créatinine.
- ▶ Douleurs ou lésions osseuses.
- ▶ Complications : amylose, hyperviscosité, neuropathie…

## DIAGNOSTIC

- ▶ **EPS** : suspicion d'Ig monoclonale, devant un pic étroit, habituellement en γ-globuline, plus rarement en β ou en $\alpha_2$ (IgA et IgM), à confirmer par IEPS ou immunofixation.
- ▶ **IEPS** : ⚠
  - diagnostic positif d'Ig monoclonale ;
  - par identification d'une seule chaîne lourde et une seule chaîne légère au niveau du pic ;
  - détermination de la classe de l'Ig.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- ▶ **Hypergammaglobulinémie polyclonale** avec aspect de pic : distinction faite à l'IEPS.
- ▶ **Hypertransferrinémie** (carence martiale) : petit pic en $\beta_1$, vérifier la normalité de la transferrine avant de faire une IEPS.
- ▶ **Hyperhaptoglobinémie** (d'origine inflammatoire) : petit pic en $\alpha_2$.

## CLINIQUE

**Recherche d'arguments pour :**
- ▶ myélome : douleurs osseuses, signes d'hypercalcémie ;
- ▶ autres hémopathies lymphoïdes : adénopathies, splénomégalie ;
- ▶ virose, hépatopathie ;
- ▶ complication de l'Ig monoclonale (*cf.* ci-après).

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### QUI NE PAS EXPLORER ?

- ▶ Âge ≥ 70 ans, asymptomatique, pic < 5 g, NFS, créatinine et calcémie normales : surveillance à 6 mois.
- ▶ Sujets ayant une antériorité de pic identique de plus d'un an : surveillance semestrielle puis annuelle si stable.
- ▶ Sujets en état contre-indiquant une prise en charge spécifique.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **Biologie** :
  - NFS : cytopénie(s), hyperlymphocytose ?
  - créatinine, calcémie, biochimie hépatique ;
  - dosage pondéral des IgG, IgA et IgM ;
  - IFPU (immunofixation des protéines urinaires) : recherche de chaînes légères (dite « protéinurie de Bence-Jones ») ;
  - myélogramme : recherche d'infiltration par des plasmocytes (myélome) ou des lymphoplasmocytes (maladie de Waldenström).
- ▶ **Imagerie** :
  - radio de thorax : adénopathies ?
  - radios du squelette : si Ig *non* M, recherche de lésions lytiques du crâne, rachis, bassin, côtes, fémurs ou humérus ;
  - échographie abdominale : si IgM, recherche de splénomégalie ou d'adénopathies.

### IG MONOCLONALE NON $IG_M$ : MYÉLOME ?

Recherche des critères diagnostiques de myélome ⚠ : examens ci-dessus. ITEM 166

### $IG_M$ MONOCLONALE : MALADIE DE WALDENSTRÖM ?

- ▶ Maladie de Waldenström = LNH lymphoplasmocytaire.
- ▶ Diagnostic par l'association :
  - IgM monoclonale > 5 g/L ;
  - lymphoplasmocytose médullaire au myélogramme ;
  - adénopathies voire splénomégalie à la radio de thorax et l'échographie abdominale.
- ▶ Diagnostics différentiels : autres lymphomes, LLC, très rare myélome à IgM.

## AUTRES CAUSES

- Autres hémopathies (surtout lymphoïdes) : dépistées par les examens développés ci-avant.
- Infections subaiguës ou chroniques : VIH, VHB, VHC, CMV, EBV…
- Déficits immunitaires.
- Connectivites : PR, LES, Gougerot-Sjögren.
- Hépatopathies chroniques, cirrhoses.
- Tumeurs solides.

## IG MONOCLONALE DE SIGNIFICATION INDÉTERMINÉE

- **Traduction de « *Monoclonal Gammapathy of Unknown Significance* »** (MGUS) préférable à « Ig monoclonale bénigne », vu le risque de 1 % par an de développer une hémopathie lymphoïde ou une amylose.
- **Meilleur critère de MGUS** : stabilité du pic.
- Diagnostic d'élimination, avec notamment :
  - taux faible (IgG < 20 g/L, IgA < 10 g/L, IgM : non fixé) ;
  - plasmocytose médullaire < 10 % sans dystrophie ;
  - taux normal des autres immunoglobulines ;
  - absence de chaînes légères urinaires (ou taux < 300 mg/24 h) ;
  - calcémie, créatinine et Hb normales ;
  - absence de lésion osseuse.
- **Surveillance** : à 3 mois puis semestrielle voire annuelle clinique et biologique (EPS, NFS, Ca, créatinine, *pas* IEPS).

## COMPLICATIONS

Pouvant concerner les Ig monoclonales de signification indéterminée (donc éviter la dénomination « immunoglobuline monoclonale bénigne »).

## SYNDROME D'HYPERVISCOSITÉ

- Plus avec les IgM qu'avec les autres classes.
- Céphalées, vertiges, acouphènes, phosphènes, baisse d'acuité visuelle, voire troubles de la conscience, AVC.
- FO : possibles œdème ou hémorragies rétiniennes.

## MALADIE DES AGGLUTININES FROIDES

Ig anti-I agglutinant les hématies au froid sur le frottis ou *in vivo*, favorisant l'hémolyse. Possibles anémie, Raynaud.

## NEUROPATHIES PÉRIPHERIQUES

- Souvent liées à une activité anti-MAG (*Myelin-Associated Glycoprotein*) ou à l'amylose.
- Symétriques à prédominance sensitive, peu douloureuses.

## CRYOGLOBULINES DE TYPES I ET II

- **Ig précipitant au froid :**
  - type I : monoclonal, secondaire à des prolifération lymphoïdes (myélome, lymphome) ;
  - type II : Ig polyclonales + composant monoclonale secondaire à des prolifération lymphoïdes, des infections subaiguës ou chroniques (VHC > VHB, EBV, Osler) ou des maladies auto-immunes (LES, Sjögren, PR, polymyosite) ;
  - (type III : uniquement Ig polyclonales [donc hors sujet ici, liées à des infections ou des maladies auto-immunes]).
- **Principales manifestations** :
  - cutanées : urticaire au froid, Raynaud, purpura, ulcères, livedo ;
  - neurologiques : neuropathies périphériques ;
  - rénales : glomérulonéphrite membranoprolifératives ;
  - articulaires : arthralgies.
- **Biologiquement** : VS basse à 20 °C, hypocomplémentémie, facteur rhumatoïde +, fausse hypogammaglobulinémie.
- **Diagnostic** : recherche de cryoglobulinémie.

## AMYLOSE AL

Infiltration de tissus par une substance protéique comprenant une chaîne légère d'Ig, d'où « AL » pour *Amyloid Light Chain*.

- **Diagnostic** : sur biopsie d'organe atteint ou accessible et fréquemment touché : glande salivaire accessoire, rectum (coloration au rouge Congo puis immunohistochimie).
- **Diagnostic différentiel** : fait histologiquement avec les principales autres amyloses :
  - AA (inflammatoire) ;
  - à transthyrétine (familiale ou sénile) ;
  - à β2-microglobuline (dialysés).
- **Examens complémentaires** : recherche d'une Ig monoclonale et de sa cause.
- **Manifestations** :
  - cardiopathie : 1re cause de mortalité des amyloses AL. Myocardiopathie restrictive avec insuffisance cardiaque, troubles du rythme ou de la conduction et angor à coronarographie normale. ECG : microvoltage ± pseudonécrose. Échocardiographie : hypertrophie concentrique à prédominance septale hyperéchogène ;
  - polyneuropathie : sensitive, hypotension orthostatique ;
  - néphropathie : protéinurie, insuffisance rénale ;
  - atteinte digestive : macroglossie, xérostomie, diarrhée, constipation, hémorragies, hépatomégalie ;
  - atteinte cutanée : ecchymoses spontanées… ;
  - syndrome du canal carpien et atteinte ostéoarticulaire.

## MALADIE DES DÉPÔTS D'IG

- Dépôts tissulaires non amyloïdes de chaînes légères ou de chaînes lourdes d'Ig souvent associés à un myélome.
- **Manifestations :** néphropathies tubulaires (Fanconi) ou glomérulaires, cardiomyopathie, neuropathie périphérique, hépatomégalie.
- **Diagnostic** : histologique en immunofluorescence.

## SYNDROMES ASSOCIÉS AUX IMMUNOGLOBULINES MONOCLONALES

### SYNDROME POEMS

Acronyme anglais désignant l'association :
- ***P****olyneuropathy* (constante) ;
- ***O****rganomegaly* (foie et/ou rate) ;
- ***E****ndocrinopathy* (diabète, hypogonadisme…) ;
- ***M****onoclonal* Ig ;
- ***S****kin Change* (modifications cutanées : hyperpigmentation, hypertrichose, Raynaud…).

Rechercher plasmocytome ou myélome.

### SYNDROME DE FUITE CAPILLAIRE

- Collapsus avec anasarque sans œdème pulmonaire.
- Hypoprotidémie avec hypoalbuminémie.
- Élévation de l'Hte.
- Ig monoclonale trouvée dans 90 % des cas.

### SYNDROME DE SCHNITZLER

- Lésions urticariennes douloureuses peu prurigineuses.
- IgM monoclonale.
- Lésions osseuses condensantes et douloureuses.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 143

# Agranulocytose médicamenteuse

**Objectifs** Diagnostic, prise en charge de l'urgence

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **NFS** : ⚠
- PNN < 100/mm³ (mais même attitude si PNN < 500);
- autres lignées = normales (en fait possible thrombopénie minime si immunoallergique, anémie si cause toxique).

▶ **Myélogramme** : ⚠
- soit aplasie granuleuse (durée attendue > 10 jours);
- soit début de régénération granuleuse avec aspect blocage de maturation au niveau des promyélocytes (nombreux), sans cellule plus différenciée de la lignée granuleuse (durée attendue : quelques jours);
- autres lignées : normales, possible plasmocytose réactionnelle.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Cause médicamenteuse** :
- prises médicamenteuses compatibles;
- régression à l'arrêt du médicament (habituellement en 7 à 15 jours);
- absence d'autre cause au myélogramme.

▶ **Principaux médicaments en cause** :
- mécanisme immunoallergique (indépendant de la dose, installation brutale) :
  - antalgiques : noramidopyrine, amidopyrine,
  - anti-inflammatoires : phénylbutazone, aspirine,
  - anticonvulsivants : phénytoïne, primidone, phénobarbital, carbamazépine,
  - médicaments cardiovasculaires : disopyramide, propranolol, quinidine, captopril, ticlopidine,
  - antibiotiques : pénicillines, céphalosporines, sulfamides;
- mécanisme toxique (toxicité dose-dépendante, installation progressive) :
  - antithyroïdiens de synthèse : carbimazole, propylthiouracile,
  - anti-inflammatoires : phénylbutazone, ibuprofène, indométacine,
  - anti-infectieux : macrolides, sulfamides, zidovudine, pyriméthamine,
  - D-pénicillamine, sels d'or, phénothiazine,
  - chimiothérapie anticancéreuse : contexte connu, cytopénies généralement associées.

### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

▶ LA (contre : autres lignées normales, peu de blastes).

▶ Neutropénie d'origine infectieuse : contexte, myélémie fréquente.

▶ Neutropénie ethnique (race noire) : > 500/mm³.

▶ Neutropénie constitutionnelle : enfants.

▶ Syndrome de Felty : contexte de PR, splénomégalie.

▶ LES : femme jeune, manifestations cutanéo-articulaires…

▶ Hypersplénisme : contexte, thrombopénie habituelle.

## CONDUITE À TENIR

### ENQUÊTE ÉTIOLOGIQUE

Chimiothérapie anticancéreuse ? Sinon :

▶ établissement de la liste des médicaments pris dans les dernières semaines;

▶ arrêt immédiat de tout médicament non indispensable et remplacement d'un médicament indispensable mais suspect par un autre, non connu pour son risque d'agranulocytose;

▶ signalement à la pharmacovigilance.

### ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ

▶ **Syndrome infectieux :** fièvre, frissons, état de choc.

▶ **Foyer infectieux,** rarement patent : angine ulcéro-nécrotique, pneumopathie, cellulite périnéale, infection urinaire.

▶ **Radio de thorax :** ne devant pas retarder la prise en charge (habituellement normale).

NB : absence de polynucléaires limitant la symptomatologie pyogène.

### TRAITEMENT ITEM 81

▶ **Hospitalisation urgente.** ⚠

▶ **Isolement protecteur.** ⚠

▶ **Arrêt des médicaments non vitaux.**

▶ **Facteur de croissance granulocytaire** (GCSF : *Neupogen*, *Granocyte*) : en fonction du contexte (cause, durée, surinfection…).

▶ **Si fièvre ou foyer infectieux patent :**
- prélèvements bactériologiques sur 3 h, avant antibiothérapie, mais ne devant pas la retarder : 3 hémocultures, ECBU, prélèvement de gorge, coproculture si diarrhée;
- antibiothérapie : ⚠
  - débutée en urgence dès prélèvements faits, sans attendre les résultats auxquels elle sera adaptée,

- classiquement bactéricide parentérale à large spectre (double et synergique),
- orientée de façon probabiliste par un éventuel point d'appel infectieux.

## PRÉVENTION

### PRÉVENTION PRIMAIRE

▶ **Éviter les médicaments les plus fréquemment en cause :** noramidopyrine, phénylbutazone, antithyroïdiens de synthèse.

▶ **En cas d'utilisation nécessaire :** NFS régulière (exemple : sous antithyroïdien, NFS hebdomadaire pendant 3 mois puis mensuelle).

▶ **En cas de chimiothérapie anticancéreuse à risque élevé de neutropénie :** facteur de croissance granulocytaire débuté entre 1 et 6 jours après le dernier jour de chimiothérapie et pendant 5 à 7 jours ou jusqu'à sortie d'aplasie.

### PRÉVENTION SECONDAIRE

▶ **Arrêt définitif du médicament incriminé :** ⚠ sauf chimiothérapie anticancéreuse.

▶ **En cas de nouvelle cure de chimiothérapie anticancéreuse ayant déjà entraîné une neutropénie fébrile :**

- facteur de croissance granulocytaire ;
- ± adaptation des doses de chimiothérapie en fonction du terrain.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 161

# Dysmyélopoïèse

**Objectif** **Diagnostic**

## GÉNÉRALITES

**Définition :** dysmyélopoïèse = myélodysplasie : troubles de la maturation de(s) lignée(s) myéloïde(s), clonaux ou non.

▶ **Dysmyélopoïèses non clonales,** non détaillées ici :
- carence en folate ou B12 ; ITEM 297
- infection à VIH, à Parvovirus B19 ;
- toxicité de l'alcool, de l'arsenic, du plomb.

▶ **Dysmyélopoïèses clonales,** développées ci-dessous :
- maladies clonales par mutation d'une cellule souche myéloïde ou totipotente ;
- avec dysplasie médullaire puis cytopénie(s) périphérique(s) ;
- à risque d'évolution vers une LA myéloblastique (25 %).

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Âge médian :** 70 ans (80 % > 60 ans).
▶ **Fréquence augmentant avec :**
- vieillissement de la population ;
- usage des radiothérapies et chimiothérapies.

▶ **Formes primitives ou secondaires** (10 %) à :
- radiothérapie, chimiothérapie, benzène, isoniazide, chloramphénicol ;
- cytopénies constitutionnelles (Fanconi…) ;
- trisomie 21 ;
- aplasie médullaire primitive, autogreffe de cellules souches hématopoïétiques.

## CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

▶ **Anémie :** révélatrice dans 90 % des cas.
▶ **NFS fortuite.**
▶ **Conséquences de(s) cytopénie(s)** :
- pâleur, asthénie, dyspnée, angor ;
- hémorragies ;
- infections, fièvre inexpliquée.

▶ **Surveillance :** si facteur de risque.
▶ **Bilan d'hémochromatose.**

## EXAMEN CLINIQUE

▶ **État général.**
▶ **Retentissement de cytopénie** (*cf.* ci-dessus).
▶ **Recherche d'organomégalie** (évocatrice de LA ou de LMMC).

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **NFS :**
- anémie (> 80 %) macro- ou normocytaire normochrome arégénérative ;
- neutropénie : 50 % ;
- thrombopénie : 30 % ;
- parfois :
  - macrocytose isolée,
  - leuconeutropénie isolée,
  - thrombopénie isolée,
  - polynucléose neutrophile.

▶ **Frottis sanguin** : anomalies cytologiques, quantification des blastes.
▶ **Myélogramme ⚠ =** diagnostic positif :
- moelle habituellement riche, mais parfois pauvre ;
- étude cytologique ;
- nombre de blastes ;
- nombre de sidéroblastes en couronne (coloration de Perls) ;
- caryotype médullaire : anomalies cytogénétiques = 50 %, surtout en cas de forme secondaire.

▶ **Ferritine :** stock martial en vue de polytransfusion.
▶ **Folates, B12** : si mégaloblastose.
▶ **Bilan prétransfusionnel.**
▶ **EPO** : préthérapeutique.

## CLASSIFICATIONS

### COMPARAISON DE LA CLASSIFICATION OMS À CELLE DE LA FAB

▶ Disparition de l'« AREB en transformation » : blastes ≥ 20 % = LA.
▶ Intégration de la LMMC au groupe des syndromes myéloprolifératifs.
▶ Création de 2 nouveaux groupes :
- syndromes myélodysplasiques non classables ;
- syndrome myélodysplasique avec anomalie isolée 5q- (syndrome 5 q-).

### FACTEURS PRONOSTIQUES

IPSS = *International Prognostic Scoring System* :
▶ pourcentage de blastes médullaires ;
▶ nombre de cytopénies ;
▶ caryotype.

**Classification OMS : tendant à remplacer celle de la FAB (= franco-américano-britannique).**

| Sigles | Dénominations | Sang[5] | | Moelle | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | cytopénie(s) | blastes | blastes | sidéroblastes[1] | dysplasie[2] |
| ***AR*** | Anémie réfractaire | Anémie | ≈ 0 | < 5 % | < 15 % | ≥ 1 |
| ***ARS*** | AR sidéroblastique | Anémie[3] | 0 | < 5 % | ≥ 15 % | ≥ 1 |
| ***ARSDM*** | ARS avec dysplasie multilignée[4] | ≥ anémie | ≈ 0 | < 5 % | > 15 % | ≥ 2 |
| ***AREB-1*** | AR avec excès de blastes 1 | ≥ anémie | < 5 % | 5-9 % | | ≥ 1 |
| ***AREB-2*** | AR avec excès de blastes 2 | ≥ anémie | 5-19 % | 10-19 % | | ≥ 1 |
| ***CRDM*** | Cytopénie réfractaire avec dysplasie multilignée | Cytopénies | ≈ 0 | < 5 % | < 15 % | ≥ 2 |
| ***SMDNC*** | SMD non classables | Cytopénies | ≈ 0 | < 5 % | < 15 % | 1 |
| ***SMD del 5q*** | SMD avec délétion isolée de 5q | Anémie[3] | < 5 % | < 5 % | < 15 % | ≥ 1 |

SMD : syndromes myélodysplasiques.
1. En couronne.
2. Nombre de lignées dysplasiques.
3. Plaquettes N ou ↑.
4. Granuleuse ou mégacaryocytaire.
5. Sang : monocytes < 100.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 162

# Leucémies aiguës

**Objectif** **Diagnostic**

## DÉFINITION

Proliférations clonales médullaires de cellules hématopoïétiques immatures :
- ▶ myéloblastes (leucémies aiguës myéloblastiques : LAM) ;
- ▶ lymphoblastes (leucémies aiguës lymphoblastiques : LAL).

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Prédominance suivant l'âge :**
- LAL chez l'enfant (pic : 4 ans) ;
- LAM chez l'adulte.

▶ **Facteurs de risque** :
- LAL : LMC ;
- LAM :
  - syndromes myéloprolifératifs chroniques (LMC, LMMC, Vaquez, thrombocytémie essentielle, myélofibrose primitive),
  - myélodysplasie,
  - aplasie médullaire,
  - radiothérapie,
  - chimiothérapie,
  - benzène.

## CLINIQUE

▶ **Insuffisance médullaire :**
- syndrome anémique ; ITEM 297
- hémorragies cutanéomuqueuses par thrombopénie ou thrombopathie ± CIVD ;
- syndrome infectieux sur neutropénie.

▶ **Syndrome tumoral :**
- adénopathies, splénomégalie, hépatomégalie ;
- méningite ou névrite blastique ;
- plutôt dans les LAM : gingivite hypertrophique, leucostase pulmonaire ou encéphalique ;
- plutôt dans les LAL : atteinte gonadique.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **NFS avec frottis sanguin :** cytopénie(s) + blastose (myéloblastes ou lymphoblastes).

▶ **Myélogramme :** ⚠
- diagnostic positif : blastose ≥ 20 % (OMS)[1] ;
- cytochimie :
  - myéloblastes : myéloperoxydase +, corps d'Auer +,
  - lymphoblastes : myéloperoxydase–, corps d'Auer– ;
- immunophénotypage : systématique pour précision du type ;
- caryotype, cytogénétique et biologie moléculaire : intérêt pronostique et thérapeutique.

▶ **Autres examens biologiques :**
- TP, TCA, fibrinogène, complexes solubles : CIVD ? (LAM3 surtout) ;
- LDH, ionogramme sanguin, urée, créatinine, biochimie hépatique, uricémie ;
- ponction lombaire : envahissement méningé ?
- bilan bactériologique : hémocultures, ECBU, coproculture, prélèvement de gorge ;
- bilan prétransfusionnel : groupe Rh, RAI.

▶ **Examens iconographiques :**
- radio de thorax : adénopathies, leucostase, foyer infectieux ?
- échographie abdominale : adénopathies, splénomégalie ?
- ECG, échocardiographie : préthérapeutiques.

## CLASSIFICATION

| Code | Nature | | Particularités |
|---|---|---|---|
| ***LAM 0*** | Très peu différenciée | | |
| ***LAM 1*** | Sans | maturation granuleuse | Insuffisance médullaire mais peu de syndrome tumoral |
| ***LAM 2*** | Avec | | Splénomégalie |
| ***LAM 3*** | Promyélocytaire | | CIVD |
| ***LAM 4*** | Myélomonocytaire | | Leucostase et syndrome tumoral fréquents |
| ***LAM 5*** | Monoblastique | | |
| ***LAM 6*** | Érythroblastique | | |
| ***LAM 7*** | Mégacaryocytaire | | Myélofibrose |
| ***LAL1*** | Petits lymphoblastes | | Plutôt enfant |
| ***LAL2*** | Grands lymphoblastes | | Plutôt adulte |
| ***LAL3*** | Type Burkitt | | |

NB : il existe une nouvelle classification OMS, plus complexe mais plus fine tenant aussi compte des translocations, de myélodysplasie associée et du caractère primitif ou induit des LA.

1. Blastose médullaire permettant le diagnostic : anciennement ≥ 30 % pour la FAB (classification franco-américano-britannique.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 163

# Leucémie lymphoïde chronique

**Objectif** **Diagnostic**

## DÉFINITION

Hémopathie maligne de lymphocytes matures habituellement B (95 %).

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ Principale hémopathie du sujet âgé.
▶ Âge moyen de découverte : 65 ans.
▶ ♂ > ♀.

## CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

▶ **NFS fortuite.**
▶ **Polyadénopathie.**
▶ **Complications :**
- infections : principale cause de mortalité ;
- cytopénies centrales ou immunologiques…
- transformation :
  - leucémie à prolymphocytes,
  - lymphome (richtérisation),
- cancers épithéliaux : cutanés, coliques, pulmonaires.

## EXAMEN CLINIQUE

▶ **État général.**
▶ **Polyadénopathies :** bilatérales, indolores, non compressives.
▶ **± Splénomégalie, hépatomégalie :** parfois.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **NFS avec frottis sanguin :**
- lymphocytes > 4 000, cytologiquement normaux ;
- parfois cytopénie.

▶ **Immunophénotypage lymphocytaire sanguin** ⚠ = diagnostic positif. Le plus souvent :
- CD19+, CD20+, CD23+, CD5+, FMC7– ;
- IgM de surface monotypique peu exprimée.

▶ **Autres examens biologiques :**
- recherche d'hémolyse : réticulocytes, haptoglobine, bilirubine ± test de Coombs ;
- bilan pronostique : caryotype, β2-microglobuline, LDH, ± thymidine kinase ;
- EPS : ↓γglobulines, ± pic étroit (faire alors IEPS) ;
- (NB : myélogramme = sans intérêt.)

▶ **Imagerie :**
- radio de thorax ;
- échographie abdominale.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Lymphocytoses B polyclonales** :
- infectieuses (transitoires) : coqueluche, viroses, syndrome mononucléasique ; ◤ITEM 334◢
- des femmes tabagiques.

▶ **Hémopathies lymphoïdes** ◤ITEM 164◢, distinguées par immunophénotypage :
- leucémie à tricholeucocytes ;
- leucémie à prolymphocytes B ;
- lymphome splénique à lymphocytes villeux ;
- lymphome folliculaire ou du manteau leucémique ;
- maladie de Waldenström ;
- syndrome de Sézary.

## CLASSIFICATIONS PRONOSTIQUES

### CLASSIFICATION DE BINET

▶ **Stade A** : ≤ 2 aires ganglionnaires atteintes[1].
▶ **Stade B** : ≥ 3 aires ganglionnaires[1].
▶ **Stade C** : anémie < 10 g/dL ou thrombopénie < 100 000, quel que soit le nombre d'aires ganglionnaires atteintes.

### FACTEURS PRONOSTIQUES

▶ **Favorables :**
- Stade A de Binet ;
- absence de « signes de prolifération » :
  - temps de doublement de la lymphocytose > 12 mois,
  - thymidine kinase basse ;
- CD38–, ZAP70–, absence d'anomalies cytogénétiques ou délétion isolée de 13q ;
- mutations somatiques ou des gènes VH des Ig.

▶ **Péjoratifs :**
- stades B et C de Binet ;
- « signes de prolifération » ;
- CD38+, ZAP70+, anomalies cytogénétiques ;
- absence de mutation somatique.

1. Cinq « aires ganglionnaires » considérées : cervicale, axillaire, inguinale, foie et rate (atteinte bilatérale comptant pour 1 aire).

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 164

# Lymphomes malins

**Objectif** **Diagnostic**

Groupe hétérogène de prolifération lymphoïdes malignes, composé de 2 sous-groupes :
▶ maladie de Hodgkin (MDH) ;
▶ lymphomes non hodgkiniens (LNH).

## Maladie de Hodgkin

Prolifération généralement ganglionnaire de cellules géantes (de Sternberg) d'origine habituellement lymphoïde B, souvent peu nombreuses mais déclenchant différentes réactions cellulaires permettant de définir plusieurs types histologiques.

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **15 % des lymphomes.**
▶ **Âge médian :** 30 ans mais 2 pics (25 et 70 ans).
▶ ♂ > ♀.
▶ **Facteurs de risque** :
- VIH, EBV ;
- prédisposition familiale.

### CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

▶ Adénopathie(s) superficielle(s).
▶ Adénopathies médiastinales sur radio.
▶ Fièvre prolongée, amaigrissement, sueurs nocturnes.
▶ Rarement : prurit, douleurs à l'ingestion d'alcool.

### EXAMEN CLINIQUE

▶ **Signes d'évolutivité :**
- fièvre ;
- sueurs nocturnes ;
- amaigrissement (≥ 10 %).

▶ **Adénopathies** (schéma daté) :
- cervicales ou susclaviculaires > axillaires > autres ;
- mobiles fermes indolores asymétriques, non compressives habituellement.

▶ **Splénomégalie :** modérée, fréquente (25 %).

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Biopsie ganglionnaire ⚠ :** pour diagnostic positif et précision de la forme (*cf.* classification) :
- composantes cellulaires :
  - cellules de Sternberg : cellules géantes malignes, d'origine lymphocytaire B, représentant une très faible partie des ganglions atteints ;
  - réaction tissulaire : non tumorale, entourant les cellules de Sternberg (lymphocytes, fibroblastes, histiocytes, PNE et PNN) parfois granulomateuse ;
- immunophénotypage :
  - forme classique : CD15+, CD20–, CD30+, CD45– ;
  - forme à prédominance lymphocytaire : l'inverse.

#### BILAN D'EXTENSION

▶ **Biopsie ostéomédullaire** : systématique.
▶ **± Ponction biopsie hépatique :** si atteinte radiologique ou biologique sans autre lésion biopsiable (ni adénopathie accessible, ni lésion à la biopsie médullaire).
▶ **Radio de thorax** : index médiastinothoracique.
▶ **Scanner thoraco-abdomino-pelvien** : adénopathies, plèvre, poumons, péricarde, rate, foie…
▶ **PET-scan** : si possible pour évaluation initiale et surtout post chimiothérapie mais sans retarder la prise en charge.
▶ **Examen ORL** : anneau de Waldeyer.

#### AUTRES EXAMENS

▶ **NFS** : souvent inflammatoire (anémie, hyperleucocytose, thrombocytose), parfois éosinophilie ou cytopénies par envahissement médullaire.
▶ **Bilan inflammatoire** : VS, fibrinogène, CRP, EPS.
▶ **LDH, β2-microglobuline.**
▶ **Biochimie :** bilan hépatique, ionogramme, sanguin, urée créatinine, glycémie, Ca.
▶ **Sérologie VIH, EBV.**
▶ **Bilan prétransfusionnel.**
▶ **ECG et échocardiographie** : avant anthracycline.

NB : lymphographie bipédieuse : non faite, obsolète.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Adénopathie.** ITEM 291
▶ **Difficultés histologiques :** cellules sternbergoïdes parfois rencontrées au cours de la MNI, et sous hydantoïnes ou phénylbutazone.

## CLASSIFICATION

**Classification de l'OMS** (2001) :

▶ Maladie de Hodgkin classique (95 %) :
- scléronodulaire (60 %),
- riche en lymphocytes (10 %) ;
- à cellularité mixte (20 %),
- à déplétion lymphocytaire (5 %) ;

▶ Maladie de Hodgkin nodulaire à prédominance lymphocytaire (5 %).

## STADIFICATION

▶ **Classification d'Ann Arbor** :
- **I** : un seul territoire ganglionnaire ou extraganglionnaire ;
- **IIn** : n territoires ganglionnaires du même côté du diaphragme ;
- **III** : atteinte ganglionnaire sus et sous-diaphragmatique ;
- **IV** : atteinte viscérale sans contiguïté (moelle, foie, os, poumon, système nerveux, os…).

▶ Précisions :
- signes d'évolutivité : A (absence) ou B (présence) ;
- 2 signes inflammatoires biologiques : a (absence), b (présence) ;
- E : une seule atteinte viscérale par contiguïté ;
- S : atteinte splénique (rate considérée comme un ganglion) ;
- X : grosse masse tumorale (ganglion > 10 cm, rapport médiastino-thoracique > 1/3).

# Lymphomes non hodgkiniens

▶ **Groupe hétérogène de proliférations lymphoïdes clonales différant par leur :**
- phénotype : B (85 %) ou T ;
- structure histologique : folliculaire ou diffuse… ;
- origine topographique : ganglionnaire, tissu lymphoïde extraganglionnaire ;
- grade de malignité : bas, intermédiaire, haut ;
- présentation et pronostic.

▶ **Différences principales avec la maladie de Hodgkin** :
- cellules de Sternberg absentes ;
- signes généraux moins fréquents ;
- localisations extraganglionnaires plus fréquentes ;
- caractère leucémique parfois ;
- pronostic souvent moins bon.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Généralités :**
- en augmentation, possibles à tous âges ;
- incidence augmentant avec l'âge ;
- hommes plus touchés : sex-ratio 2/1 ;
- LNH = 85 % des lymphomes ;
- LNH les plus fréquents : folliculaires, à grandes cellules.

▶ **Facteurs de risque** (variables suivant les types histologiques) :
- EBV, VIH, VHC, HTLV, *Helicobacter pylori* ;
- radiothérapie, chimiothérapie ;
- déficits immunitaires, syndrome de Gougerot-Sjögren, thyroïdite de Hashimoto.

## CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

▶ **Adénopathie(s), splénomégalie.**

▶ **Localisation extraganglionnaire :** digestive, ORL, cutanée, méningée.

▶ **Signes généraux :** fièvre prolongée, amaigrissement > sueurs nocturnes.

## EXAMEN CLINIQUE

▶ **Signes d'évolutivité.**

▶ **Adénopathies** (schéma daté) :
- parfois douloureuses, volumineuses, compressives ;
- cervicales ou axillaires > autres.

▶ **Splénomégalie, hépatomégalie ?**

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biopsie ganglionnaire ou d'organe envahi ⚠ :**
- histologie standard : nécessaire au diagnostic positif ;
- immunophénotypage (CDn + ou –) : précision du type de LNH ;
- cytogénétique : anomalies > 90 % des LNH (diagnostic, pronostic) ;
- biologie moléculaire : recherche d'EBV.

▶ **Sérologies :**
- VIH, EBV, VHC ;
- HTLV1 si lymphome T.

▶ **Test de Coombs :** si anémie régénérative (AHAI ?).

▶ **Ponction lombaire** : systématique si haut grade pour cytologie.

▶ **Bilan identique au Hodgkin par ailleurs.**

## STADIFICATION

Classification d'Ann Arbor : *cf.* Hodgkin.

## PRINCIPALES FORMES

### LYMPHOMES B

▶ **Lymphome de Burkitt :**
- LNH B de haut grade souvent lié à EBV (à 95 % en Afrique et 15 % en Europe) ;
- endémique en Afrique, sporadique en Europe ;
- principalement enfant et adolescent ;
- en Europe : masse principale iléocæcale ou mésentérique ;
- en Afrique : masse principale du massif facial ;
- t(8 ; 14) ou t(2 ; 8) ou t(8 ; 22).

▶ **Lymphomes B à grandes cellules** :
- groupe hétérogène de LNH de haut grade ;
- représentant 1/3 des LNH ;
- révélation le plus souvent ganglionnaire ;
- autres atteintes fréquentes : digestive, ORL…

▶ **Lymphomes folliculaires** :
- LNH B de bas grade, les plus fréquents (40 %) ;
- pic de fréquence vers 60 ans ;
- souvent adénopathies diffuses indolores ;
- rares atteintes extrahématopoïétiques ;
- CD5– CD10+ ;
- t(14 ; 18) dans 80 % des cas ;
- envahissement médullaire fréquent (75 %) ;
- transformation possible en LNH de haut grade.

▶ **Lymphomes du manteau** :
- LNH B de bas grade ;
- CD5+ CD23– CD10– ;
- t(11 ; 14) dans 80 % des cas avec surexpression de la cycline D1 ;
- formes leucémiques fréquentes ;
- envahissement fréquent de : rate, moelle et tube digestif.

▶ **Lymphomes du MALT** :
- LNH B de bas grade développés aux dépens des tissus lymphoïdes associés aux muqueuses (« MALT »), plus souvent digestives que pulmonaires ;
- souvent localisés ;
- formes gastriques liées à l'*Helicobacter pylori* à 90 % et pouvant régresser après son éradication.

▶ **Lymphomes cérébraux primitifs** :
- LNH B liés à EBV chez l'immunodéprimé.

### LYMPHOMES T

▶ **Mycosis fongoïde** :
- LNH T épidermotrope avec cellules de Sézary à la biopsie cutanée (lymphocytes T matures) ;
- plaques prurigineuses devenant infiltrées, puis nodules cutanés ;
- évolution possible vers le syndrome de Sézary.

▶ **Syndrome de Sézary** :
- LNH T épidermotrope avec cellules de Sézary ;
- *de novo* ou sur mycosis fongoïde ;
- érythrodermie prurigineuse à gros plis avec adénopathies et leucémie à cellules de Sézary ;
- envahissement possible de : moelle, rate, foie, poumons.

▶ **Lymphomes T nasaux** :
- LNH T liés à EBV, endémiques en Afrique ;
- obstruction nasale, rhinorrhée, parfois : troubles visuels, adénopathies.

▶ **Lymphomes T associés à HTLV** :
- LNH T à formes leucémiques ou ganglionnaires ;
- zones d'endémie HTLV : Japon, Caraïbes, Afrique noire et Amérique centrale.

▶ **Lymphadénopathie angio-immunoblastique** :
- LNH T avec stigmates auto-immuns ;
- particularités cliniques :
  - érythème maculo-papuleux fréquent,
  - parfois : ascite, épanchement pleural, polyarthralgies, entérocolite, néphropathie, polyneuropathie ;
- particularités biologiques :
  - anémie souvent hémolytique auto-immune,
  - hyperéosinophilie dans 1/3 des cas,
  - hypergammaglobulinémie polyclonale fréquente,
  - AC de spécificités diverses : Coombs + > anti-muscle lisse > FR > AAN > Ig monoclonale ou cryoglobulinémie.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 165

# Maladie de Vaquez

**Objectif** **Diagnostic**

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition :**
- syndrome myéloprolifératif ;
- caractérisé par une hyperproduction d'hématies prédominante ou exclusive ;
- entraînant une polyglobulie (PG).

▶ **Démarche diagnostique résumée** :
- 1/ évoquer une polyglobulie (↑ Hte) ;
- 2/ affirmer la polyglobulie (↑ VGT) ;
- 3/ éliminer une polyglobulie secondaire (radio de thorax, GDS, échographie abdominale).

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ 80 % > 50 ans.
▶ Âge médian : 65 ans au diagnostic.
▶ ♂ > ♀.

## CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

▶ **NFS fortuite.**
▶ **Érythrose cutanéomuqueuse.**
▶ **Prurit généralisé à l'eau** (pathognomonique).
▶ **Splénomégalie.**
▶ **Syndrome d'hyperviscosité :** céphalées, vertiges, acouphènes, flou visuel, paresthésies, insomnies, voire troubles de la conscience, AVC.
▶ **Complications :**
- thromboses (AVC, IDM, Budd-Chiari) ;
- hémorragies ;
- myélofibrose, LAM ;
- érythermalgie : acrosyndrome vasculaire paroxystique rare, déclenché par la chaleur ou l'effort, caractérisé par des accès de rougeur, chaleur cutanée, et douleurs à type de brûlures.

## EXAMEN CLINIQUE

▶ **Érythrose cutanéomuqueuse.**
▶ **Splénomégalie :** 75 % des cas et très évocatrice car absente des polyglobulies secondaires.
▶ **HTA** fréquente.
▶ **Absence de :** BPCO, adénopathie, hépatomégalie tumorale, masse rénale, syndrome cérébelleux.
▶ **Facteurs de risque vasculaire associés ?**

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### AFFIRMER LA POLYGLOBULIE

▶ **NFS :** ⚠
- Hte > 54 % (♂) ou 48 % (♀) : polyglobulie très probable ;
- Hte > 60 % (♂) ou 56 % (♀) : polyglobulie certaine, sauf déshydratation manifeste ;
- Hb > 18,5 g/dL (♂) ou 16,5 g/dL (♀) ;
- PNN et plaquettes souvent élevés.

▶ **Volume globulaire total isotopique (VGT) :** ⚠
- polyglobulie si VGT > 125 % du VGT théorique (ou ♂ > 36 mL/kg et ♀ > 32 mL/kg) ;
- inutile si Hte > 60 % (♂) ou 56 % (♀).

### EXCLURE UNE POLYGLOBULIE II$^{AIRE}$

▶ **Gazométrie artérielle :** normale.
▶ **Échographie abdomino-pelvienne :** normale (rein, foie, ovaires, utérus).
▶ **Radiographie de thorax :** normale
▶ **± IRM cérébrale :** recherche d'hémangioblastome du cervelet, seulement en cas de syndrome cérébelleux ou d'hypertension intracrânienne.
▶ **± EPO :** normale ou basse.

### AUTRES EXAMENS

▶ **Mutation de JAK2 :**
- gène codant pour une protéine kinase transmettant le signal d'activation du récepteur de l'EPO (JAK2 = Janus kinase 2) ;
- indications de sa recherche :
  - place non consensuelle,
  - pour certains : dès la constatation d'Hte et/ou Hb élevée sans argument pour une hémoconcentration ou une polyglobulie II$^{aire}$,
  - pour d'autres : après VGT élevé, sans argument pour une polyglobulie IIaire, mais sans tableau typique (SM, ↑ PNN, ↑plaquettes) ;
- limites :
  - sensibilité : 90 % pour la maladie de Vaquez,
  - spécificité imparfaite : positivité dans la moitié des thrombocythémies essentielles et des fibroses médullaires I$^{ves}$.

▶ **± Biopsie de moelle osseuse :**
- faite si tableau atypique et recherche de mutation de JAK2 indisponible ou négative ;
- hyperplasie globale, surtout de la lignée érythroblastique.

▶ **± Culture de progéniteurs érythroïdes (BFU-E) :**
- faite si tableau atypique et recherche de mutation de JAK2 indisponible ou négative ;
- pousse spontanée.

▶ **± VS :** très abaissée.
▶ **± Uricémie :** souvent élevée avec risque de goutte ou de colique néphrétique.
▶ **± Ferritinémie :** si VGM < 80, pour recherche de carence martiale, malgré la polyglobulie.

## Critères diagnostiques de Pearson de 2001[1]

- **Critères majeurs** :
  - ✔ VGT ≥ 125 % de la valeur théorique ;
  - ✔ pas de causes de polyglobulie secondaire[2] ;
  - ✔ splénomégalie.
- **Critères mineurs** :
  - ✔ PNN > 10 000[3] ou plaquettes > 400 000 ;
  - ✔ pousse spontanée de BFU-E ou EPO < 10 mU/mL.
- Vaquez si :
  - ✔ soit 3 critères majeurs ;
  - ✔ soit 2 majeurs + 2 mineurs.

1. Il existe d'autres critères dont ceux de l'OMS de 2008, incluant JAK2, mais ayant pour défaut de ne pas tenir en compte la SM, les PNN et les plaquettes :
– Critères majeurs :
1/ polyglobulie sur la NFS ou par le VGT,
2/ mutation de JAK2.
– Critères mineurs :
1/ biopsie ostéomédullaire évocatrice,
2/ EPO < N,
3/ pousse spontanée de BFU-E,
⇒ Vaquez si : – soit 2 critères majeur + 1 mineur
– soit 1er critère majeur + 2 mineurs
2. Notamment : ni tabagisme (carboxyHb < 2 %), ni insuffisance respiratoire chronique ($SaO_2$ > 92 %), ni tumeur rénale ou hépatique.
3. Sans infection (fumeur > 12 500).

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

### POLYGLOBULIES SECONDAIRES

▶ VGT ↑ mais souvent $PaO_2$ ↓ et/ou EPO ↑.
▶ **Hypoxémies chroniques :**
- insuffisance respiratoire chronique, syndrome d'apnée du sommeil,
- syndrome de Pickwick,
- cardiopathies cyanogènes,
- altitude,
- intoxication chronique au CO, tabagisme.

▶ **Production inappropriée d'EPO** :
- cancer du rein à cellules claires, sténoses de l'artère rénale, kyste(s) du rein, hydronéphrose ;
- hépatocarcinome ;
- cancer de l'ovaire, fibrome utérin ;
- hémangioblastome du cervelet…

▶ **Médicaments** : EPO, corticoïdes, androgènes.
▶ **Anomalie de l'affinité de l'hémoglobine avec l'$O_2$** : hémoglobine anormale hyperaffine, méthémoglobinémie, déficit en 2-3 DPG.

### FAUSSES POLYGLOBULIES

▶ VGT normal.
▶ **Microcytoses** : thalassémies (Hb normale ou basse).
▶ **Hémoconcentration** (diagnostic clinique).
▶ **Syndrome de Gaisbock** : typiquement hommes jeunes et obèses.

### FORMES POLYGLOBULIQUES D'AUTRES SYNDROMES MYÉLOPROLIFÉRATIFS

Rares.

PARTIE 1
MODULE 10
ITEM 166

# Myélome multiple des os

**Objectif** **Diagnostic**

## DÉFINITION

Myélome multiple = maladie de Kahler :
- ▶ prolifération plasmocytaire maligne de la moelle osseuse ;
- ▶ habituellement avec hyperproduction d'une immunoglobuline monoclonale.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

- ▶ Âge médian au diagnostic : 66 ans.
- ▶ 97 % > 40 ans.
- ▶ Aucun facteur de risque connu.
- ▶ Pic : IgG (60 %) > A (30 %) >> M, D, E.

## PHYSIOPATHOLOGIE

- ▶ (Hors programme, mais permettant de retrouver la plupart des signes.)
- ▶ Prolifération plasmocytaire dans la moelle osseuse, située essentiellement dans le squelette axial et la partie proximale des fémurs avec :
  - destruction osseuse (→ douleurs, fractures, hypercalcémie) ;
  - limitation de l'espace restant pour l'hématopoïèse (→ cytopénies) ;
  - sécrétion d'une Ig monoclonale (→ VS ↑, néphropathie, neuropathie, amylose, hyperviscosité, infections par baisse des Ig normales).

## CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

### DÉCOUVERTE FORTUITE

- ▶ Cytopénie, VS élevée, pic électrophorétique, hypercalcémie, insuffisance rénale.

### SUIVI D'IG MONOCLONALE

- ▶ Gammapathie monoclonale de signification indéterminée (d'où l'importance de ne pas l'appeler « bénigne »).

### COMPLICATIONS

- ▶ **Osseuses** : fracture, tassement.
- ▶ **Infectieuses** : favorisées par la baisse des Ig normales et les traitements.
- ▶ **Neurologiques** :
  - compression médullaire par tassement vertébral ou infiltration épidurale ;
  - neuropathie périphérique immunologique ou amyloïde.
- ▶ **Syndrome d'hyperviscosité** : céphalée, confusion, voire coma, œdème papillaire.
- ▶ **Hypercalcémie aiguë.** ITEM 319
- ▶ **Amylose AL.** ITEM 264
- ▶ **Cryoglobuline.** ITEM 264
- ▶ **Rénales** :
  - **IRA :**
    - déshydratation,
    - hypercalcémie,
    - tubulopathie myélomateuse :
      - par précipitation tubulaire de chaînes légères,
      - habituellement : myélome à chaînes légères ou IgD ou stade III,
      - favorisée par : déshydratation, ↑ Ca, produits de contraste iodés, aminosides, AINS, IEC, ARAII,
      - IRA souvent grave,
      - protéinurie souvent > 1 g/24 h, à prédominance de chaînes légères,
      - sans œdème (albuminurie < 1 g/24 h), ni hématurie, ni HTA,
      - diagnostic positif : histologie rénale, pratiquée seulement en cas d'atypie (albuminurie élevée sans amylose trouvée ailleurs) ;
  - **IRC :**
    - tubulopathie myélomateuse,
    - amylose AL : ITEM 264
      - IRC (50 %), à gros reins,
      - protéinurie constante, persistant en IRT, ± syndrome néphrotique (30 %),
      - souvent sans hématurie ni HTA,
      - atteintes extrarénales : cœur, nerfs, foie, tube digestif, glandes salivaires…
    - dépôts de chaînes légères ou lourdes (rares) :
      - IR évoluant rapidement vers l'IRT,
      - glomérulosclérose, tubulopathie (syndrome de Fanconi),
      - atteintes extrarénales proches de l'amylose,
      - diagnostic histologique : dépôts granuleux, négatifs au rouge Congo, correspondant à des chaînes légères souvent κ en IF,
    - infiltration interstitielle plasmocytaire : rare ;
  - **syndrome néphrotique** : ITEM 328
    - amylose AL, ITEM 264
    - dépôts de chaînes légères ou lourdes : rares ;
  - **syndrome de Fanconi** : rare. ITEM 219

## EXAMEN CLINIQUE

- ▶ **Évaluation de l'état général :** longtemps conservé.
- ▶ **Douleurs osseuses** (60 %).
- ▶ **Complications :** *cf.* ci-dessus.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **NFS** : anémie (70 %), parfois leucopénie ou thrombopénie.
- **VS** : élevée dans 85 % des cas (inutile au diagnostic et au suivi).
- **Calcémie** : élevée dans 13 % des cas.
- **Créatininémie** : élevée dans 50 % des cas.
- **$\beta_2$microglobulinémie, albuminémie,** CRP : pronostic.
- **EPS** = électrophorèse des protéines sériques : pic étroit à quantifier (essentiel au suivi).
- **IEPS** ⚠ = immunoélectrophorèse des protéines sériques (ou immunofixation) : diagnostic d'Ig monoclonale, nature de la chaîne légère et classe.
- **Dosage pondéral des classes d'Ig.**
- **IEPU** = immunoélectrophorèse des protéines urinaires (ou immunofixation) : recherche de chaîne légère urinaire[1].
- **Myélogramme** ⚠ : plasmocytose > 10 % dans 96 % et > 30 % dans 70 % des cas (N < 5 %), étude du caryotype des plasmocytes (pronostic).
- **Radios du squelette** (crâne, rachis, bassin, côtes, fémurs et humérus) : géodes ostéolytiques arrondies à l'emporte-pièce sans condensation périlésionnelle, fractures, tassements, déminéralisation diffuse.
- **IRM rachidienne** : indications reconnues :
  - myélome non sécrétant ;
  - tassement avec déficit neurologique ;
  - tassement récent (myélome ou ostéoporose ?).
- NB : scintigraphie osseuse = inutile dans le cadre du myélome.

## CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

### SYSTÈMES DE CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

- **Nombreux, toujours critiquables.**
- **En général, association de :**
  - 1 composant monoclonal, parmi :
    - Ig monoclonale (souvent IgG > 30 ou IgA > 20 g/L),
    - chaînes légères urinaires (souvent > 1 g/24 h) ;
  - 1 composant plasmocytaire, parmi :
    - plasmocytose médullaire > 10 %,
    - tumeur plasmocytaire.

### CRITÈRES INTERNATIONAUX DE 2003

- **Critères nécessaires :** A et/ou B, + C.
- **Myélome asymptomatique** :
  - (A) plasmocytes clonaux médullaires ≥ 10 % ;
  - (B) Ig monoclonale sérique ≥ 30 g/L ;
  - (C) sans retentissement viscéral ni clinique.
- **Myélome symptomatique** :
  - (A) plasmocytes clonaux médullaires[2] ou plasmocytome ;
  - (B) Ig monoclonale sérique[1] ou chaînes légères urinaires[1] ;
  - (C) retentissement viscéral ou clinique :
    - hypercalcémie (Ca > 2,75 mmol/L),
    - insuffisance rénale (créatinine > 173 µmol/L),
    - anémie (Hb < 10 g/dL),
    - lésions osseuses (lésions lytiques ou ostéopénie avec fractures),
    - infections sévères fréquentes (> 2 par an),
    - amylose,
    - syndrome d'hyperviscosité.

## FORMES PARTICULIÈRES

- **Myélome à chaînes légères :**
  - 15 à 20 % des cas ;
  - sécrétion seulement de chaînes légères (κ ou λ), éliminées dans les urines ;
  - pas d'Ig monoclonale ;
  - VS normale, EPS normale ou hypogamma-globulinémie ;
  - mais chaînes légères κ ou λ à l'IEPS et/ou IEPU ;
  - insuffisance rénale plus fréquente.
- **Myélome non sécrétant :**
  - 3 % des cas ;
  - pas d'Ig monoclonale excrétée ;
  - diagnostic par lésions osseuses et plasmocytose médullaire.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- **Métastases osseuses**
- **Plasmocytome solitaire** :
  - prolifération plasmocytaire clonale localisée, osseuse ou extra-osseuse ;
  - avec Ig monoclonale moins fréquente (5 %).
- **Autres Ig monoclonales.** ITEM 126
- **Leucémie à plasmocytes.**

## STADIFICATION

- ***International Staging System*** (ISS) :
  - stade I : β2-microglobuline < 3,5 mg/L, albumine ≥ 35 g/L ;
  - stade II : ni I, ni III ;
  - stade III : β2-microglobuline > 5,5.
- **Classification de Durie et Salmon** évaluant la masse tumorale (*cf.* tableau p. 407) :
  - stade I : nécessité de la présence de tous les critères ;
  - stade III : présence suffisante d'1 critère.

1. Chaîne légère urinaire : anciennement appelée « protéinurie de Bence Jones », par référence à une technique de recherche abandonnée depuis plusieurs décennies.

2. Pas de seuil chiffré car retentissement évocateur.

**Stadification du myélome : classification de Durie et Salmon**

| Stade[1] | | I | II | III |
|---|---|---|---|---|
| ***Hémoglobine*** *(g/dL)* | | > 10 | ni I ni III | < 8,5 |
| ***Calcémie*** *(mmol/L)* | | ≤ 3 | | > 3 |
| ***Pic*** | ***IgG*** *(g/L)* | < 50 | | > 70 |
| | ***IgA*** *(g/L)* | < 30 | | > 50 |
| ***Chaînes légères urinaires*** *(g/24 h)* | | < 4 | | > 12 |
| ***Lésions ostéolytiques radiologiques*** | | ≤ 1 | | ≥ 3 |
| ***Masse tumorale*** *($10^{12}$ cellules/$m^2$)* | | < 0,6 | | > 1,2 |

1. Compléter par A si créatinine < 180 ou B si créatinine ≥ 180 µmol/L.

PARTIE 3

ITEM 291

# Adénopathie superficielle

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Adénopathie** = ganglion de taille augmentée :
- ▶ cliniquement > 1 cm ;
- ▶ radiologiquement : plus petit diamètre > 1 cm.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

- ▶ **Orientation clinique** : 80 % des cas.
- ▶ **Terrain** :
  - facteurs de risque de cancer ou d'IST ;
  - antécédents : néoplasie, voyages, animaux, contages.
- ▶ **Adénopathie(s)** :
  - ancienneté et évolution de l'adénopathie ;
  - localisation ou caractère diffus ;
  - taille, sensibilité, consistance, mobilité (douloureuse : plutôt infection ; dure et/ou fixée : cancer) ;
  - fistulisation (tuberculose, bartonellose, maladie de Nicolas-Favre, cancer…).
- ▶ **Examen complet** : fièvre, amaigrissement, sueurs nocturnes, splénomégalie, hépatomégalie, prurit, lésion cutanée, dysphonie, toux, dysphagie, troubles digestifs…

## PRINCIPALES HYPOTHÈSES

### ADÉNOPATHIES LOCALISÉES

- ▶ **Cervicales** :
  - infection ORL, tuberculose, maladie des griffes du chat ;
  - cancer ORL ou thyroïdien, Hodgkin ;
  - syndrome de Kawasaki. ITEM 94
- ▶ **Occipitales** : toxoplasmose, lésions du cuir chevelu (poux, teigne…).
- ▶ **Sus-claviculaires** : cancer digestif (à gauche = Troisier), pulmonaire, rénal, prostatique ou testiculaire, lymphome.
- ▶ **Axillaires** :
  - cancer du sein ;
  - infection de la main, BCG, maladie des griffes du chat, pasteurellose.
- ▶ **Épitrochléennes** :
  - pasteurellose, tularémie, syphilis ;
  - sarcoïdose.
- ▶ **Inguinales** :
  - infection bactérienne des membres inférieurs, syphilis ;
  - cancer du canal anal, des organes génitaux externes, sarcomes osseux ou musculaires des membres inférieurs.
- ▶ **Quelle que soit l'aire ganglionnaire** :
  - mélanome, lymphome ;
  - lymphadénite suppurée (adénopathie douloureuse en contexte infectieux)

**En l'absence de cause locale, chercher une cause générale** (*cf.* ci-dessous).

### ADÉNOPATHIES DIFFUSES

- ▶ **Maladies infectieuses :**
  - tuberculose ;
  - viroses : EBV, CMV, VIH, rougeole, rubéole, varicelle ;
  - parasitoses : toxoplasmose, leishmaniose viscérale, trypanosomiase.
- ▶ **Hémopathies malignes** : LNH, Hodgkin, LLC, Waldenström, LAL > LAM.
- ▶ **Cancers** avec métastases ganglionnaires multiples : thyroïde, nasopharynx…
- ▶ **Médicaments** : hydantoïnes, carbamazépine, primidone, pénicillines, isoniazide…
- ▶ **Maladies systémiques** :
  - LES, Gougerot-Sjögren, PR ;
  - sarcoïdose, histiocytoses, syndrome d'activation macrophagique.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **NFS** (premier élément d'orientation) :
  - syndrome mononucléosique ; ITEM 334
  - hyperlymphocytose : faire un immunophénotypage ; ITEM 316
  - blastose ou cytopénies : faire un myélogramme. ITEM 316
- ▶ **VS.**
- ▶ **Sérologies :** EBV, toxoplasmose, VIH.
- ▶ **IDR** à la tuberculine ou *Quantiféron* : discutés.
- ▶ **Radio de thorax :** adénopathies médiastinales, métastases, signes de tuberculose ?
- ▶ **Autres** (orientés par la clinique) :
  - sérologie, FAN, BGSA ;
  - mammographie, scanner ;
  - examen ORL, endoscopie digestive …
- ▶ **Ponction ganglionnaire :**
  - pour cytologie et bactériologie avec BK ;
  - en l'absence d'orientation par NFS ;
  - utile surtout si collectée à la recherche de germes ;
  - biopsie nécessaire si ponction négative ou maligne.
- ▶ **Biopsie ganglionnaire** ⚠, indications :
  - diagnostic non fait par les autres examens ;
  - altération de l'état général ;
  - ganglion stable ou augmentant à un mois ou > 3 cm.

PARTIE 3

ITEM 297

# Anémie

**Objectif** **Diagnostics principaux**

## GÉNÉRALITÉS

### DÉFINITIONS

▶ **Anémie = baisse du taux d'hémoglobine** (Hb) sous les valeurs normales à la NFS, sans hémodilution :
- ♂ : < 13 g/dL ;
- ♀ : < 12 ;
- ♀ enceinte : < 11,5 ;
- nouveau-né : < 13,5 ;
- jusqu'à 6 ans : < 11,5 ;
- 6 à 14 ans : < 12,5 ;
- (NB : Hte ou nombre d'hématie ne définissent pas l'anémie).

▶ **Diagnostic différentiel = hémodilution** :
- augmentation du volume plasmatique ;
- sans variation du volume globulaire ;
- avec baisse du taux d'hémoglobine sans anémie vraie ;
- causes : 3e trimestre de grossesse, splénomégalie majeure, IgM monoclonale, perfusions abondantes.

▶ **Microcytose = VGM < 82** (ANAES).

▶ **Macrocytose = VGM > 98** (ANAES).

▶ **Régénérative = avec réticulocytes > 120 000** (ANAES).

### ORIENTATION CAUSALE

▶ **Clinique.**

▶ **Paraclinique** (*cf.* algorithme p. suivante et suite) :
- VGM : micro / normo / macrocytose ;
- réticulocytes (sauf si microcytose) ;
- autres anomalies de NFS ;
- examens spécifiques, suivant ces 1ers éléments :
  - ferritine, CRP, fibrinogène…
  - haptoglobine, bilirubine libre…
  - créatinine, TSH…

▶ NB : en cas de transfusion, faire les prélèvements à visée étiologique avant transfusion, (notamment, en fonction du contexte : réticulocytes, schizocytes, ferritine ± fer, folate, B12, haptoglobine, etc.).

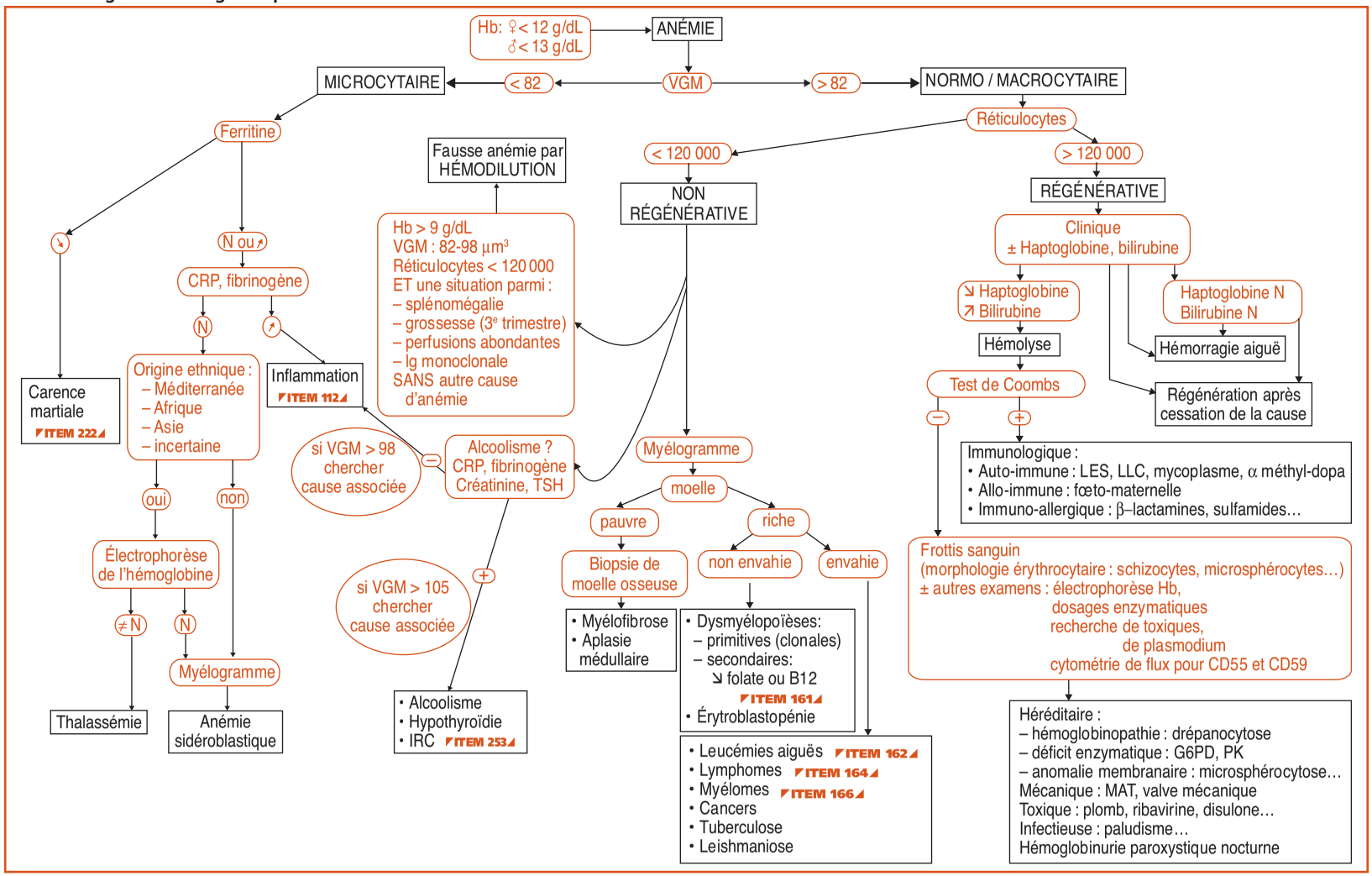
## CLINIQUE

▶ **Syndrome anémique :**
- d'autant plus marqué qu'anémie d'installation rapide et terrain cardiopulmonaire pathologique ;
- pâleur généralisée, cutanéomuqueuse ;
- asthénie, céphalées, vertiges, acouphènes, scotomes, confusion, coma ;
- dyspnée d'effort puis de repos ;
- tachycardie, souffle cardiaque anorganique, angor, insuffisance cardiaque, claudication intermittente des membres inférieurs, œdèmes.

▶ **Signes de gravité** :
- potentielle = terrain : âgé, insuffisance coronarienne, cardiaque ou respiratoire ;
- patente = chute tensionnelle, dyspnée au moindre effort, angor, ischémie ECG, troubles de la conscience ;
- niveau de l'Hb : risque de mauvaise tolérance < 7 g, coma < 3 g.

▶ **Éléments d'orientation causale pour** :
- hémorragie : saignement extériorisé, traumatisme, chute tensionnelle, antécédent d'ulcère gastroduodénal, de tumeur colique personnelle ou familiale, prise d'AINS ;
- carence martiale : hémorragie *cf.* ci-dessus (sans chute tensionnelle), ménorragies, diarrhée chronique, anomalies cutanéomuqueuses (peau sèche, ongles plats, striés, cassants ; cheveux secs et cassants, glossite atrophique, perlèche) ;
- inflammation : fièvre prolongée, rhumatisme inflammatoire chronique ;
- hémolyse : ictère, splénomégalie, anémie familiale, médicaments favorisants ;
- origine centrale : très variables suivant la cause, antécédents ou signes de dysthyroïdie ou d'insuffisance rénale.

## ANÉMIE : algorithme diagnostique



# Anémies microcytaires (arégénératives)

**Biologie complémentaire :** ferritine, fer, CRP, fibrinogène.

## ANÉMIE FERRIPRIVE = ANÉMIE PAR CARENCE MARTIALE

▶ Fer ↓, ferritine ↓; CRP et fibrinogène N.
▶ Carence martiale :
- 1re cause d'anémie ;
- 14 % des femmes adultes ;
- 11 % des enfants < 5 ans ;
- 1 % des hommes adultes.

### CLINIQUE

▶ **Syndrome anémique** : souvent bien toléré car installation progressive.
▶ **Signes évocateurs de carence martiale** (inconstants) :
- peau sèche, ongles plats, cheveux secs et cassants ;
- muqueuses : glossite atrophique, perlèche, dysphagie, atrophie vulvaire, gastrite.

▶ **Recherche d'orientation causale** :
- antécédents de cancer colique personnel ou familial, gastrite, ulcère gastro-duodénal, gastrectomie, fibrome utérin, multiparité ;
- prises d'AINS, aspirine, anticoagulant, stérilet ;
- hémorragies extériorisées, douleur abdominale, diarrhée chronique ?
- règles : importance (caillots, changes) et durée (> 5 jours ?) ;
- TR, examen gynécologique, recherche hépatomégalie, ganglion de Troisier.

### BIOLOGIE

▶ **NFS** :
- anémie hypochrome microcytaire arégénérative ;
- hyperplaquettose fréquente (500-600 000) ;
- polynucléose neutrophile modérée parfois.

▶ **Ferritine** ↓ : examen le plus sensible et le plus spécifique (ANAES) suffisant au diagnostic de carence martiale si abaissée.
▶ RST ↑ (récepteurs solubles de la transferrine[1]) : utilisables en cas de doute sur une carence martiale associée à un syndrome inflammatoire pouvant élever la ferritine.
▶ Fe et transferrine : moins sensibles et moins spécifiques, Fe ↓, coefficient de saturation ↓, capacité de fixation (CTF) ↑.
▶ Chronologie d'installation des anomalies : ferritine ↓ – CTF ↑ et RST ↑ – Fe ↓ et VGM ↓ – CCMH ↑ – Hb ↓ – nombre d'hématies ↓.

1. RST : l'HAS préparerait une publication jugeant cet examen peu utile.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

= autres anémies microcytaires.
▶ **Inflammation**.
▶ **Thalassémies hétérozygotes**.
▶ **Anémies sidéroblastiques non clonales**.

### CAUSES

▶ **Nourrisson** :
- prématurité, gémellité, régime lactofarineux trop long ;
- maladie cœliaque, prises de sang multiples.

▶ **Enfant** :
- diverticule de Meckel ;
- maladie cœliaque : intolérance au gluten, diarrhée ;
- hémosidérose pulmonaire idiopathique : hémoptysies.

▶ **Adulte** :
- **hémorragies :**
  - digestives : ulcère gastro-duodénal, gastrite, œsophagite, cancer colique, polypes, diverticulose, hémorroïdes, RCH, angiodysplasies (Rendu-Osler ?), parasitose (ankylostome, anguillule),
  - génitales : insuffisance lutéale, fibrome utérin, stérilet, cancers (col, endomètre),
  - épistaxis répétés : angiomes (Rendu-Osler ?),
  - pulmonaires : rares (cancers, maladies systémiques),
  - syndrome de Lasthénie de Ferjol (auto-saignées par personnel de santé ayant des troubles psychiatriques),
  - dons de sang : 200 mg Fe/400 mL de sang ;
- **carence d'apport :** 3e trimestre de grossesse, vieillards, tiers-monde ;
- **malabsorption :** gastrectomie, anomalie du grêle (résection, maladie cœliaque, Crohn, Whipple), géophagie (pica).

### EXPLORATION ÉTIOLOGIQUE

Guidée par la clinique. En l'absence de point d'appel :
▶ **Chez la femme** :
- examen gynécologique ;
- échographie pelvienne si doute ou méno / métrorragie inexpliquée ;
- en l'absence d'orientation : *cf.* hommes.

▶ **Chez l'homme** :
- fibroscopie œso-gastro-duodénale (FOGD) avec biopsies duodénales systématiques en l'absence de lésion causale (maladie cœliaque) ;
- coloscopie si FOGD négative, et systématiquement au-delà de 60-65 ans car lésion colique fréquente, même en présence d'une maladie à la FOGD (discuter en fonction de l'état du patient et des perspectives de prise en charge : dément grabataire ?) ;
- si négatifs, discuter exploration du grêle : scanner, transit, scintigraphie, vidéo-capsule ?

▶ Examen parasitologique des selles si diarrhée ou éosinophilie.

## TRAITEMENT

(hors programme mais incontournable)

▶ **Traitement de la cause.**

▶ **Transfusions** : rares (si mauvaise tolérance cardiorespiratoire seulement).

▶ **Restauration du stock de fer** :

- sels de fer *per os* :
  - adulte : 100 à 200 mg/j de fer métal,
  - enfant : 5 mg/kg/j de fer métal (en 2 à 3 prises/j),
  - durée : 4 mois au moins (jusqu'à ferritine N),
  - effets indésirables (à annoncer) : selles noires, troubles digestifs divers, céphalées, vertiges,
  - meilleure résorption à jeun. À prendre aux repas si mauvaise tolérance ;
- exceptionnellement fer IV (si intolérance orale majeure).

▶ **Surveillance** :

- NFS à J10 (baisse de l'Hb ?) ;
- NFS et ferritine à 4 mois : arrêt si normales ;
- NFS de contrôle après 3 mois.

## PRÉVENTION (hors programme)

▶ Prématurés : fer.

▶ Nourrissons : lait enrichi en fer.

▶ Femmes enceintes : fer aux 2e et 3e trimestres, sauf si hémochromatose.

▶ Femme donneuse de sang régulière : fer.

▶ Dons de sang pour autotransfusion : fer.

## ANÉMIE INFLAMMATOIRE

▶ Fer ↓, ferritine N ou ↑ ; CRP ↑ et/ou fibrinogène ↑.

▶ VS : mauvais marqueur ici, car parfois élevée jusqu'à 50 par la seule anémie.

▶ 2e cause d'anémie. ITEM 112

## THALASSÉMIES

▶ Fer N ou ↑, ferritine N ou ↑ ; CRP et fibrinogène N.

▶ **Diagnostic** : électrophorèse de l'Hb.

▶ **Terrain** : sujets d'origine africaine ou asiatique (α) ou méditerranéenne (α ou β).

▶ **Définition :**

- anémies héréditaires autosomiques récessives par défaut total ou partiel de synthèse de certaines chaînes de globine ;
- tableaux très différents car mutations différentes en siège et nombre (*cf.* tableau).

▶ **Rappels du sujet normal :**

- gènes de globine : 4 α, 2 β, 2 δ, 2 γ, 2 ε ;
- Hb adulte :
  - $HbA_1 = \alpha_2\beta_2 = 97\,\%$,
  - $HbA_2 = \alpha_2\delta_2 = 2\,\%$,
  - $HbF = \alpha_2\gamma_2 = 1\,\%$ ;

**Thalassémies : différents phénotypes et génotypes**

| Thalassémies | Génotype | Électrophorèse Hb | Manifestations |
|---|---|---|---|
| ***β mineure*** *(ou hétérozygote ou trait thalassémique)* | $\beta^0/\beta^+$ $\beta/\beta^+$ | $HbA_2$ 4-7 % HbA < 95 % HbF persistante | Microcytose hypochromie Anémie absente ou modérée (> 10 g) Asymptomatique ou pâleur |
| ***β majeure*** *(maladie de Cooley)* | $\beta^0/\beta^0$ $\beta^0/\beta^+$ $\beta^+/\beta^+$ | $HbA_2$ 5-15 % HbF 15-60 % HbA basse ou ~ 0 | Anémie (5-7 g) microcytaire hypochrome peu régénérative Hépatosplénomégalie Retard de croissance staturo-pondérale |
| ***α silencieuse*** | α = 3 | Normale chez adulte | Aucune |
| ***α mineure*** | α = 2 | Normale chez adulte | Microcytose hypochromie Anémie absente ou modérée (> 10 g) |
| *α (hémoglobinose H)* | α = 1 | HbA > 70 % HbH 10-30 % Hb Bart < 5 % | Anémie hémolytique |
| ***α majeure*** | α = 0 | | Mort *in utero* ou à la naissance |

$^0$ = non production de chaîne ; $^+$ = faible production ; HbH = 4β ; Hb Bart = 4γ.
NB : HbA2 abaissée en cas de carence martiale associée.

## ANÉMIES SIDÉROBLASTIQUES (SAUF ANÉMIE RÉFRACTAIRE)

▶ Fe ↑ et électrophorèse de l'hémoglobine : N.

▶ **Frottis sanguin :** GR à ponctuations basophiles.

▶ **Myélogramme :** sidéroblastes en couronne ≥ 15 %.

▶ **Formes héréditaires** :

- liée à l'X par déficit en ALA-synthétase 2 (ALA-S2) ;
- anomalies de l'ADN mitochondrial ;
- maladie autosomique, sensible à la thiamine.

▶ **Formes acquises** :

- traitement par isoniazide, chloramphénicol, cycloserine ;
- intoxication par plomb, zinc ;
- carence en vitamine B6 ou en cuivre.

▶ (Anémie réfractaire sidéroblastique : syndrome myélodysplasique macrocytaire).

# Anémies normocytaires ou macrocytaires régénératives

▶ Réticulocytes : élévation 3 jours après installation de l'anémie.

## RÉGÉNÉRATION APRÈS TRAITEMENT ET/OU CESSATION DE LA CAUSE

Quelle que soit l'anémie : arrêt d'un toxique, traitement d'une carence, régression d'un syndrome inflammatoire…

## HÉMORRAGIE AIGUË

▶ **Diagnostic clinique,** habituellement évident : saignement extériorisé (plaie cutanée, méléna, hématémèse, épistaxis, métrorragie…).
▶ NB : hématurie = rarement cause d'anémie.
▶ **Diagnostic parfois difficile :**
- hémorragie digestive non extériorisée : antécédents, AINS, épigastralgie, sang au TR ;
- hématome : troubles de l'hémostase, traumatisme (résorption d'hématome : parfois bilirubine ↑, haptoglobine ↓) ;
- baisse de l'Hb retardée de quelques heures en cas d'hémorragie aiguë, car perte proportionnelle d'hématies et de plasma.

## HÉMOLYSES

▶ **Définition** : diminution de la durée de vie des globules rouges.
▶ **Clinique** :
- ictère et splénomégalie : fréquents ;
- orientation causale : ethnie, anémie familiale, voyages exotiques, toxiques, infection, maladie auto-immune…

▶ **Deux tableaux différents d'hémolyses** :
- extravasculaire (splénique), chronique : splénomégalie ;
- intravasculaire, aiguë : fièvre, lombalgies, hémoglobinurie.

▶ **Diagnostic positif** : réticulocytes ↑, haptoglobine ↓, ± bilirubine libre ↑.
▶ **Examens à visée étiologique** en l'absence de cause évidente (toxique, infectieuse…) :
- test de Coombs globulaire direct : positif = anémie hémolytique immunologique ; élution montrant la spécificité des AC ;
- frottis sanguin : hématies de forme ou aspect anormal orientant vers une cause.

### HÉMOLYSES TOXIQUES

▶ **Médicaments** : disulone, ribavirine.
▶ **Toxiques** :
- arsenic, plomb, cuivre ;
- venins : serpent, araignée, guêpe ;
- champignon.

### HÉMOLYSES INFECTIEUSES

Contexte habituellement très évocateur :
▶ septicémie à *C. perfringens*, streptocoques, *E. coli* ;
▶ paludisme.

### HÉMOLYSES IMMUNOLOGIQUES

Coombs +.
▶ **Anémie hémolytique auto-immune** (AHAI) :
- maladie auto-immune : auto-anticorps contre un antigène normal des globules rouges du patient (anti-Rh, anti-I…), activant ou non le complément ;
- AC froid : agglutinant les hématies au mieux à 4 °C ;
- AC chaud : actifs à 37 °C.

**Anémies hémolytiques auto-immunes**

| AC | Hémolyse | Causes | | Contexte |
|---|---|---|---|---|
| ***IgM anti-I froide*** | Intra-vasculaire | Maladie des agglutinines froides (chronique idiopathique) | | Évolution chronique + poussées au froid Raynaud ; IgM monoclonale anti-I |
| | | Maladie de Waldenström | | Adénopathies |
| | | Infections | Mycoplasme<br>EBV, CMV,<br>VHB, VIH | Enfant, signes infectieux<br>Début bruyant, hémolyse aiguë<br>IgM polyclonale anti-I |
| ***IgG anti-Rh chaude*** | Extra-vasculaire, chronique | AHAI idiopathique à AC chauds | | Splénomégalie (50 %) |
| | | Hémopathies lymphoïdes | LLC<br>LNH (LAI[1]…) | Adénopathies |
| | | Maladies auto-immunes | LES >> PR, sclérodermie, dermato-myosite, RCH, Biermer | ± thrombopénie (syndrome d'Evans) |
| | | Cancer ou kyste de l'ovaire | | Masse pelvienne/ TV, TR, écho |
| | | Médicaments | α méthyl-Dopa<br>L-Dopa<br>Hydantoïnes fludarabine | Prise médicamenteuse |

1. LAI = lymphadénopathie angio-immunoblastique : forme de LNH T.

▶ **Anémie hémolytique allo-immune** :
- allo-anticorps dirigé contre antigène globulaire ;
- allo-immunisation fœtomaternelle anti-Rh :
  - mère Rh– (d/d) et père Rh+ (D/D ou D/d),
  - passage transplacentaire d'hématies fœtales Rh+ entraînant des AC maternels IgM puis IgG,
  - manifestations seulement lors de la 2e grossesse incompatible,
  - hémolyse fœtale dès la 6e semaine : anémie, hépatosplénomégalie, insuffisance cardiaque et anasarque fœtoplacentaire,
  - mort fœtale *in utero* ou ictère néonatal précoce à bilirubine libre, neurotoxique si > 300 µmol/L (ictère nucléaire),
  - diagnostic : groupage de mère et enfant, test de Coombs au sang du cordon,
  - prévention : sérum anti-D injecté aux femmes Rh– sans immunisation antérieure après accouchement d'enfant Rh+ ou interruption de grossesse ou manœuvre obstétricale ou traumatisme ou métrorragie ou décollement placentaire,
  - dépistage : RAI si femme Rh– aux 2, 6, 8, et 9e mois,
  - si RAI+ anti-D : surveillance du titre des AC, échos fœtales ;
- incompatibilité fœtomaternelle ABO :
  - mère O porteuse d'AC anti-A ou anti-B par immunisation active (transfusion, vaccination…),
  - anémie hémolytique fœtale généralement modérée, possible dès la 1re grossesse.

▶ **Anémie hémolytique immunoallergique** :
- AC dirigé contre un antigène exogène fixé aux hématies du patient ;
- possibilité de sensibilisation par un médicament dès le 1er traitement (β-lactamines, sulfamides, rifampicine, quinine…) ;
- anémie hémolytique intravasculaire aiguë avec hémoglobinémie, choc et IRA ou bien hémolyse extravasculaire subaiguë ;
- diagnostic : Coombs direct positif sans spécificité anti-hématie et si négatif, Coombs indirect positif contre le médicament.

## ANÉMIES HÉMOLYTIQUES MÉCANIQUES

Fragmentation d'hématies sur obstacle avec formation de schizocytes.

**Microangiopathies thrombotiques :**

▶ MAT : anémies hémolytiques mécaniques avec thrombopénie et thromboses microvasculaires.

▶ Fièvre, ictère et IRA très fréquents.

▶ Plusieurs formes différentes :
- purpura thrombotique thrombocytopénique (= PTT, syndrome de Moschcowitz) :
  - MAT affectant surtout l'adulte,
  - troubles neurologiques habituellement,
  - le plus souvent idiopathique, mais parfois associé à : VIH, connectivite, vascularite,
  - traitement : symptomatique + échanges plasmatiques (transfusions plaquettaires à éviter sauf hémorragie incontrôlée) ;
- syndrome hémolytique et urémique (SHU) :
  - MAT affectant surtout l'enfant,
  - sans trouble neurologique habituellement,
  - volontiers lors d'une gastro-entérite à *E. coli* O157 : H7,
  - traitement = symptomatique + de la cause ;
- autres formes de MAT : liées aux cancers, chimiothérapies, greffes de moelle, grossesse, HTA maligne.

**Macroangiopathies thrombotiques :**

▶ Dysfonctionnement de prothèse valvulaire aortique >> mitrale.

▶ Prothèses vasculaires : parfois.

▶ Rétrécissements valvulaires serrés : exceptionnel.

▶ Hémolyse chronique modérée, parfois aggravée par désinsertion de la prothèse ou surinfection.

**Marathoniens** : anecdotique.

## MALADIE DE MARCHIAFAVA-MICHELI

= « hémoglobinurie paroxystique nocturne ».

▶ **Définition :** maladie clonale, seule anémie hémolytique corpusculaire acquise.

▶ **Physiopathologie :**
- défaut de l'expression de CD55 et CD59, protéines membranaires inhibitrices du complément, par mutation acquise sur une cellule souche hématopoïétique totipotente ;
- hémolyse intravasculaire par sensibilité au complément, activé par l'acidose physiologique nocturne.

▶ **Tableau polymorphe :**
- anémie avec hémoglobinurie paroxystique matinale ;
- anémie hémolytique chronique ;
- hémosidérose rénale ou hémosidérinurie chronique avec carence martiale et microcytose ;
- thromboses veineuses ou artérielles ;
- aplasie médullaire.

▶ **Diagnostic :**
- cytométrie de flux : déficit en CD55 et CD59 ;
- test de Ham-Dacie (hémolyse acide avec complément) : désuet.

## ANÉMIES HÉMOLYTIQUES HÉRÉDITAIRES

▶ **Anomalie héréditaire de :**
- membrane : microsphérocytose >> elliptocytose, ancanthocytose, stomatocytose ;
- hémoglobine : drépanocytose >> hémoglobinoses C, D, E… ;
- enzyme : déficit en PK > G6PD >> autres en Occident.

▶ **Maladie de Minkowski-Chauffard** :
- maladie autosomique dominante à pénétrance variable par déficit d'une protéine membranaire, conférant une forme sphérique aux hématies (microsphérocytose héréditaire) ;
- anémie hémolytique chronique extravasculaire avec poussées paroxystiques ictériques ;
- clinique : subictère et splénomégalie modérée ;

- diagnostic :
  - frottis sanguin : microsphérocytose,
  - diminution de la résistance osmotique des hématies,
  - augmentation de l'autohémolyse *in vitro* corrigée par le glucose ;
- complications : ictère néonatal, poussées hémolytiques (spontanées ou lors d'infections), érythroblastopénie aiguë par infection à *Parvovirus* B19, lithiase biliaire pigmentaire, ulcères de jambes.

▶ **Drépanocytose** :
- maladie autosomique récessive par mutation du gène de la chaîne β de la globine entraînant la synthèse de l'hémoglobine S ;
- hémoglobine S : polymérisation avec déformation figée des hématies (falciformation) ;
- terrain : Africains, Méditerranéens, Réunionnais, Guyanais ;
- drépanocytose hétérozygote :
  - asymptomatique sauf très grande hypoxie,
  - électrophorèse de l'Hb : HbA > HbS > 30 % ;
- drépanocytose homozygote :
  - anémie hémolytique chronique : Hb 6-10 g/dL, dès le 3e mois,
  - ictère, splénomégalie initiale transitoire (infarcie ensuite),
  - aggravations aiguës de l'anémie par érythroblastopénie à *Parvovirus* B19 ou par crise de séquestration splénique après fièvre ou crise douloureuse abdominale,
  - diagnostic :
    - frottis sanguin : drépanocytes,
    - électrophorèse de l'Hb ⚠ : HbS > 50 % ;
  - crises vaso-occlusives douloureuses fébriles :
    - thromboses aiguës capillaires favorisées par hypoxémie, acidose, déshydratation, infection, hyperthermie, froid, injection de produit de contraste,
    - infarctus : osseux, pulmonaires, rénaux, spléniques, hépatiques ou cérébraux…
  - infections : fréquentes et sévères, par asplénie fonctionnelle, à pneumocoque, *Haemophilus*, staphylocoque, salmonelle, mycoplasme,
  - autres complications : priapisme, rétinopathie proliférante, cardiomyopathie dilatée, infarctus pulmonaire, HTA pulmonaire, fausses couches, ulcères de jambe, lithiase biliaire, ostéonécrose aseptique de la tête fémorale…

▶ **Déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase** :
- maladie récessive liée à l'X, par mutation du gène de la G6PD, réduisant la demi-vie de l'enzyme et la résistance des hématies aux oxydants ;
- terrain : Méditerranéens ou Noirs africains, antécédents familiaux masculins ;
- deux formes différentes, habituellement :
  - chez le Noir : crises hémolytiques induites,
  - chez le Méditerranéen : hémolyse chronique (splénomégalie) et crises hémolytiques intravasculaires aiguës spontanées ou provoquées ;
- facteurs déclenchant les crises :
  - médicaments oxydants : antipaludéens, sulfamides, quinolones…
  - infections, ingestion de fèves (favisme) ;
- diagnostic :
  - frottis sanguin : corps de Heinz (non spécifiques),
  - dosage de la G6PD à distance d'une crise (réticulocytes = riches en G6PD).

▶ **Déficit en pyruvate kinase** :
- maladie autosomique récessive ubiquitaire ;
- hémolyse chronique ± poussées aiguës ;
- antécédent familial ;
- terrain : Blancs européens, Noirs, Asiatiques ;
- diagnostic :
  - frottis sanguin : pas de sphérocytose,
  - autohémolyse *in vitro* corrigée par l'ATP, non par le glucose,
  - PK érythrocytaire ↓↓.

# Anémies normocytaires ou macrocytaires arégénératives

▶ **En cas d'anémie isolée, chercher une cause simple** (par : ferritine, fibrinogène, CRP, créatinine, TSH) :
- carence martiale : exceptionnellement normocytaire ;
- anémie inflammatoire : normocytaire au début ;
- insuffisance rénale : rôle à confirmer par dosage de l'EPO (basse ou trop peu élevée) ;
- éthylisme chronique ;
- hypothyroïdie ou panhypopituitarisme.

▶ **Myélogramme :**
- si bi / pancytopénie ou absence de cause simple ;
- suffisant pour distinguer mégaloblastose, myélodysplasie, envahissement et aplasie.

▶ NB, chercher une cause associée en cas de :
- cause simple présente, mais VGM > 105 ;
- carence martiale trouvée dans une anémie normo / macrocytaire.

## MOELLE ENVAHIE

Habituellement bi/pancytopénie :
▶ leucémies aiguës, lymphomes, myélome ;
▶ métastases de cancer ;
▶ tuberculose, leishmaniose.

## MOELLE PAUVRE

Biopsie ostéomédullaire nécessaire.
▶ **Myélofibrose** : myélofibrose primitive, LMC, leucémie à tricholeucocytes, primitive.
▶ **Érythroblastopénie** : *Parvovirus* B19, auto-immune (thymome, LLC, LES), toxique, maladie de Blackfan-Diamond, idiopathique.

▶ **Aplasie médullaire** :
- **médicaments** : chimiothérapies anticancéreuses, chloramphénicol, phénylbutazone, sulfamides, phénothiazines, antithyroïdiens, AINS, sels d'or…
- **toxiques** : benzène, pesticides ;
- **infections** : VHB, VHC, VIH, CMV, EBV ;
- **maladie de Fanconi** : autosomique récessive, avec dysmorphie ;
- **irradiation** (> 5 Gy).

## MOELLE RICHE

### DYSMYÉLOPOÏÈSES ITEM 161

### SYNDROME D'ACTIVATION MACROPHAGIQUE

▶ Contexte habituel : hémopathie (LNH), infection…
▶ Fièvre (constante), organomégalies.
▶ Bi / pancytopénie, ferritine ↑, triglycérides ↑.
▶ Myélogramme : hémophagocytose.

### ANÉMIES MÉGALOBLASTIQUES

▶ **Cause** : carence en folate ou B12
▶ **Orientation diagnostique** :
- clinique :
  - syndrome anémique,
  - syndrome digestif :
    - bouche sèche, douloureuse,
    - langue dépapillée (glossite de Hunter),
    - anorexie, dyspepsie, nausée, vomissement, épigastralgie, diarrhée ;
  - syndrome neurologique :
    - sclérose combinée de la moelle (déficit B12) = syndrome cordonal postérieur + pyramidal,
    - ralentissement psychomoteur, dépression, hallucinations ;
- biologie :
  - NFS :
    - de la macrocytose isolée à la pancytopénie,
    - hypersegmentation nucléaire des PNN,
    - macrothrombocytes,
  - myélogramme : mégaloblastose, ⚠
  - dosages de vitamine B12 et folate, ⚠
  - LDH ↑ et bilirubine libre ↑ par hémolyse intramédullaire ;
- si vitamine B12 basse :
  - FOGD : recherche d'atrophie gastrique,
  - recherche d'AC anti-FI et anti-cellules pariétales,
  - test de Schilling : peu pratiqué ;
- si folates bas :
  - FOGD : atrophie villositaire duodénale ?
  - recherche d'AC anti-transglutaminase tissulaire,
  - test au D-xylose : peu pratiqué.

▶ **Carences en vitamine B12** :
- **syndrome de non dissociation** de la vitamine B12 de ses protéines porteuses (60 %) :
  - diagnostic : carence en B12 sans autre cause trouvée (*cf.* ci-dessous),
  - causes :
    - gastrite atrophique, chirurgie gastrique,
    - alcool, insuffisance pancréatique,
    - médicaments : metformine, anti-sécrétoires gastriques,
    - pullulation microbienne, *Helicobacter pylori*,
    - Sjögren, sclérodermie,
    - déficit congénital en haptocorrine,
    - âge avancé,
    - idiopathique,
  - traitement :
    - celui de la cause, si possible,
    - substitution orale ;
- **maladie de Biermer** (20 %) **:**
  - terrain : femme, âge mûr, maladies auto-immunes,
  - déficit isolé en B12 par absence de FI avec atrophie gastrique (FOGD),
  - risque de cancérisation gastrique,
  - auto-anticorps (≥ 1 trouvé dans 95 % des cas) :
    - AC anti-FI : spécificité ≈ 100 %, mais sensibilité ≈ 70 % ;
    - anti-cellules pariétales : sensibilité ≈ 90 %, mais faible spécificité (faux positifs : âge > 60 ans, gastrites, thyroïdites) ;
- **autres causes**, plus rares :
  - carence d'apport : régime végétarien strict,
  - malabsorption : gastrectomie, iléonectomie, Crohn, maladie cœliaque, maladie d'Imerslund (déficit héréditaire en transcobalamine II), infection intestinale (anse borgne, diverticulose grêle),
  - spoliation : bothriocéphale (helminthiase),
  - médicaments : colchicine, néomycine, metformine, anti-ulcéreux.

▶ **Carences en folates** :
- carence d'apports : dénutrition, alcoolisme chronique, grossesses multiples ;
- malabsorption : résection intestinale haute, maladie cœliaque, Whipple, Crohn, tuberculose intestinale ;
- besoins élevés : hémolyse chronique, cancers, hémopathies ;
- augmentation des pertes : dialyse, cirrhose, insuffisance cardiaque ;
- médicaments : méthotrexate, salazopyrine, isoniazide, sulfamides antibactériens, nitrofurantoïne, pentamidine, triamtérène, hydantoïnes, barbituriques, contraceptifs oraux.

PARTIE 3

ITEM 311

# Éosinophilie

## Objectif

▶ Définition : PNE > 400/mm$^3$ dans le sang (ANAES, mais 500 pour de nombreux auteurs).
▶ Intérêt de : niveau (chiffres), évolution.
▶ Causes allergique > parasitaires > autres.

## Diagnostic

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### PRINCIPE

▶ Importance de la clinique et des éventuelles autres anomalies de la NFS.
▶ Vérifier que le diagnostic retenu explique les manifestations.
▶ Réévaluer manifestations et PNE après traitement.

### CLINIQUE

▶ **Atopie** : personnelle ou familiale ? (asthme, eczéma, urticaire, rhinites et conjonctivites…).
▶ **Mode de vie :** origine géographique, voyages, alimentation, hygiène, animaux…
▶ **Notion de parasitose dans l'entourage.**
▶ **Prises médicamenteuses.**
▶ **Manifestations** :
- cutanées : prurit, éruption ;
- respiratoires : dyspnée asthmatiforme, toux ;
- digestives : diarrhée, douleurs abdominales ;
- organomégalies : adénopathies, splénomégalie, hépatomégalie ;
- autres : œdèmes, myalgies, épilepsie, trouble visuel, hématurie.

### DÉMARCHE

▶ **Explorations en fonction de la clinique.**
▶ **Causes simples et fréquentes** : atopie (PNE < 1 500), médicaments.
▶ **Recherche de parasitose** : en fonction de voyages et manifestations.
▶ **En l'absence d'orientation** :
- sans voyage exotique : 3 EPS et sérologies toxocara, taenia, fasciola (distomatose) puis, si négatifs, ascaris, trichinella et échinococcus ;
- si voyages exotiques : 3 EPS et sérologies d'anguillule, d'ascaris et autres examens à adapter au pays considéré (*cf.* tableau p. 418) ;
- traitement antiparasitaire : adapté au parasite ou d'épreuve ;
- si traitement inefficace :
  - rechercher à nouveau une maladie néoplasique, systémique ou virale : cliniquement puis paracliniquement,
  - (NFS, VS, biochimie hépatique, créatinine, CPK, LDH, Ca, ANCA, sérologies VHC et VIH, IgE, vitamine B12, cortisolémie, bandelette urinaire, radio de thorax… échographie abdominale, myélogramme, biologie moléculaire recherchant un transcrit de fusion FIP1L1-PDGFRα…) ;
- rarement en l'absence de cause trouvée après une exploration approfondie : évocation d'un syndrome hyperéosinophilique idiopathique (*cf.* ci-après).

## CAUSES

▶ **Allergie** (atopie) : ⚠
- eczéma constitutionnel, urticaire ;
- asthme allergique ;
- rhinite, conjonctivite allergiques.

▶ **Parasitoses** (helminthiases ⚠ : *cf.* tableau, page 418) :
- **métropolitaines** : toxocarose (larva migrans viscérale), taeniase, distomatose, oxyurose, ascaridiase, trichinose, hydatidose, échinococcose alvéolaire, anisakiase, trichocéphalose ;
- **exotiques** : anguillulose, ankylostomiase, ascaridiase, bilharziose, cysticercose, filariose lymphatique, dracunculose, loase, onchocercose.

▶ **Autres infections** :
- VIH, VHC ;
- aspergillose bronchopulmonaire allergique.

▶ **Médicaments :** ⚠
- allopurinol, sels d'or, méthotrexate ;
- hydantoïne, carbamazépine, imipramine ;
- héparines ;
- β-lactamines, isoniazide, amphotéricine B ;
- antiviraux : antiprotéases, ganciclovir ;
- statines, IEC ;
- L-tryptophane.

▶ **Maladies systémiques** :
- PAN, Churg-Strauss, Wegener, PR ;
- fasciite à éosinophiles (syndrome de Shulman) ;
- embolies de cholestérol ;
- sarcoïdose, mastocytose systémique ;
- Crohn, Whipple.

▶ **Hémopathies et cancers** :
- Hodgkin et LNH notamment T (mycosis fongoïde, Sézary) ;
- syndromes myéloprolifératifs, LAM4 ;
- cancers notamment pulmonaires.

▶ **Dermatoses** :
- dermatoses allergiques (*cf.* eczéma, urticaire) ;
- mycosis fongoïde, Sézary (LNH T) ;
- pemphigoïde bulleuse, pemphigus ;
- folliculose lymphoïde de Wells.

▶ **Déficits immunitaires congénitaux** :
- syndrome de Wiskott-Aldrich ;
- syndrome de Job-Buckley.

▶ **Pneumopathie chronique idiopathique à éosinophiles =** maladie de Carrington.

▶ **Hypocorticisme.**

▶ **Syndrome hyperéosinophilique idiopathique** :
- habituellement hommes jeunes ;
- PNE > 1 500/mm3 pendant ≥ 6 mois ;
- sans argument pour une autre cause ;
- avec atteinte viscérale ;
- manifestations :
  - asthénie ou fièvre ;
  - prurit, éruption cutanée, angio-œdème ;
  - toux sèche, dyspnée asthmatiforme, pneumopathie interstitielle ;
  - diarrhée, organomégalie ;
  - neuropathie sensitive, convulsions, coma ;
  - insuffisance valvulaire ou cardiaque (fibrose endomyocardique).

| Parasitose | Géographie[1] | Contamination | Manifestations évocatrices | Diagnostic |
|---|---|---|---|---|
| ***Toxocarose***[2] | Métropole | Fécale animale (chien et chat) | Löffler[3], atteintes oculaires, DA, D, V | Sérologie |
| ***Taeniase*** | | Viande de bœuf peu cuite | | EPS, sérologie |
| ***Distomatose*** | | Cresson, mâche, arrosés par eau souillée par bovin porteur | Angiocholite, DA, D, V | Sérologie |
| ***Oxyurose*** | | Mains souillées mises à la bouche | Prurit anal vespéral, DA, D | Scotch test, EPS |
| ***Ascaridiase*** | | Eau souillée | Löffler[3], DA, D, V | EPS, sérologie |
| ***Trichinose*** | | Viande de porc peu cuite | Myalgies, œdème surtout périorbitaire, DA, D, V | Sérologie |
| ***Anisakiase*** | | Poisson cru | Douleurs abdominales, nausées | Biopsie gastro-duodénale |
| ***Trichocéphalose*** | | Eau souillée | Anémie, DA, D | EPS |
| ***Hydatidose*** | Afrique du Nord et Australie | Eau / aliment souillé, contact avec chien porteur | Hépatomégalie sensible, toux | Sérologie |
| ***Échinococcose alvéolaire*** | Hémisphère nord | Aliment souillé par renard porteur | Hépatomégalie sensible, ictère | Sérologie |
| ***Bilharziose urinaire*** | Réunion, Afrique Proche et Moyen Orient | Transcutanée par bain en eau douce souillée de selles humaines | Hématurie, hydronéphrose, Löffler[3] | Sérologie, EPU |
| ***Bilharziose digestive*** | Guyane, Guadeloupe, Martinique, Afrique Noire, Amérique du Sud, Extrême-Orient | | Löffler[3], rectorragies, DA, D | Sérologie, EPS, biopsie rectale |
| ***Anguillulose*** | Cosmopolite dont Réunion, Guadeloupe, Martinique | Transcutanée par eau ou boue souillée de selles humaines | Löffler[3], larva currens cutanée, duodénite, DA, D, V, méningite | EPS très répétés |
| ***Ankylostomose*** | | Transcutanée sur sol humide souillé de selles humaines | Duodénite, DA, D, V<br>Anémie | EPS |
| ***Cysticercose*** | Réunion, Espagne, Afrique, Amérique centrale et du Sud | Féco-orale | Épilepsie, déficit neurologique, hypertension intracrânienne, troubles visuels, myalgies | Sérologie |
| ***Filariose lymphatique*** | Égypte, Afrique noire, Amérique du Sud, Inde, Pakistan, Extrême-Orient | Piqûre de moustique | Lymphangite avec éléphantiasis | Microfilarémie nocturne, sérologie |
| ***Dracunculose*** | Afrique noire | Eau de boisson souillée par ponte percutanée | Tuméfaction sous-cutanée avec extériorisation d'un ver | Prélèvement de lésion cutanée |
| ***Loase*** | | Piqûre de taon | Prurit sur reptations sous-cutanées, œdèmes migrateurs | Goutte épaisse diurne, sérologie |
| ***Onchocercose*** | Afrique noire, Amérique du Sud | Piqûre de moucheron | Nodules cutanés, « cécité des rivières » | Biopsie cutanée exsangue, sérologie |

1. Métropole : France métropolitaine, de façon non exclusive (existence aussi ailleurs) ; cosmopolite : dans le monde entier, mais France métropolitaine exclue.
2. Toxocarose : 1re cause d'hyperéosinophilie parasitaire en France.
3. Syndrome de Löffler : infiltrats pulmonaires labiles lors de la migration de larves.

DA : douleurs abdominales. D : diarrhée. V : vomissement. EPS : examen parasitologique des selles. EPU : examen parasitologique des urines.

PARTIE 3

ITEM 316

# Hémogramme

## Objectifs Indications, interprétation

### DURÉES DE VIE NORMALES

Ordre d'idée parfois utile au raisonnement :
- ▶ hématies : 120 jours ;
- ▶ plaquettes : 1 semaine ;
- ▶ PNN : 1 jour.

### DÉFINITIONS

- ▶ Hémogramme = NFS : analyse du nombre, de la proportion et du volume des éléments figurés du sang par unité de volume.
- ▶ **Valeurs seuils suivant l'ANAES (1997) et définition des anomalies** :

| | Valeurs normales | Valeurs < N | Valeurs > N |
|---|---|---|---|
| ***Lignée rouge*** | | | |
| *Hémoglobine (Hb) (g/dL)* | ♂ : 13-17<br>♀ : 12-16<br>Enceinte > 11,5<br>Naissance > 13,5<br>Jusqu'à 6 ans > 11,5<br>6 à 14 ans > 12,5 | Anémie | Polyglobulie à confirmer par mesure isotopique du VGT |
| *Hte (%)* | ♂ : 38-50 %<br>♀ : 38-45 % | Suspicion d'anémie (*cf.* Hb) | Suspicion de polyglobulie |
| *VGM ($\mu m^3$)* | Adulte : 82-98<br>6 à 14 ans > 80<br>2 à 6 ans > 73<br>Avant 2 ans > 70 | Microcytose | Macrocytose |
| *CCMH[1] (%)* | > 32 % | Hypochromie | – |
| *Réticulocytes[2] (× $10^6$/L)* | 30 000-120 000 | Hyporéticulocytose | Hyperréticulocytose (régénération) |
| ***Lignées blanches*** | | | |
| *Leucocytes (× $10^6$/L)* | 4 000-10 000[3] | Leucopénie | Hyperleucocytose |
| *PNN[4]* | 1 500-7 000 | Neutropénie | Polynucléose neutrophile |
| *PNE[4]* | < 400[5] | – | Éosinophilie |
| *PN basophiles[4]* | < 100 | – | Basophilie |
| *Lymphocytes[4]* | adulte : 1 500-4 000<br>10 ans < 6 500<br>4 ans < 8 000<br>1 an < 10 000<br>nourrisson < 11 000 | Lymphopénie | Lymphocytose |
| *Monocytes[4]* | 200-800 | Monocytopénie | Monocytose |
| ***Plaquettes*** | | | |
| *Plaquettes* | 150 000-400 000 | Thrombopénie | Thrombocytose |

1. CCMH = Hb/Hte.
2. Valeur à interpréter en fonction du chiffre de l'hémoglobine.
3. Valeurs usuelles, non mentionnées par l'ANAES. Variations des leucocytes globaux : ininterprétables, n'interpréter que les variations des différentes catégories de leucocytes.
4. **Pour les différents globules blancs :** n'interpréter que les valeurs absolues et non leur pourcentage des GB totaux (sans intérêt)
5. Valeur retenue par l'ANAES mais 500 est le chiffre usuel retenu dans la littérature.

## INDICATIONS DE L'HÉMOGRAMME

### EN URGENCE

- État de choc.
- Pâleur intense, dyspnée inexpliquée, douleur thoracique.
- Angine ulcéro-nécrotique ou résistante aux antibiotiques.
- Fièvre après prise médicamenteuse ou résistante aux antibiotiques.
- Purpura pétéchial ou syndrome hémorragique.

### DEGRÉ D'URGENCE SUIVANT LE CONTEXTE

- Syndrome anémique.
- Syndrome infectieux.
- Altération de l'état général, amaigrissement, fièvre prolongée, sueurs nocturnes.
- Prurit prolongé inexpliqué.
- Syndrome d'hyperviscosité : céphalées, acouphènes, phosphènes, flou visuel, AVC.
- Thrombose vasculaire.
- Adénopathie, splénomégalie.
- Surveillance de traitement à risque hématologique, hémopathie, insuffisance rénale, maladie à risque hémorragique.

## INTERPRÉTATION : CAUSES

### ANÉMIE ITEM 297

### POLYGLOBULIE ITEM 165

### ÉOSINOPHILIE ITEM 311

### THROMBOPÉNIE ITEM 335

### POLYNUCLÉOSE NEUTROPHILE

- **Inflammations** :
  - infections surtout bactériennes (mais typiquement pas brucellose, typhoïde, tuberculose) ;
  - nécroses tissulaires : IDM, pancréatite aiguë, rhabdomyolyse, brûlures…
  - maladies systémiques : connectivites, vascularites, maladie périodique ;
  - cancers, maladie de Hodgkin.
- **Troubles hématologiques** :
  - asplénie anatomique ou fonctionnelle ;
  - syndromes myéloprolifératifs : LMC, LMMC, Vaquez, thrombocytémie essentielle, myélofibrose primitive (ex-splénomégalie myéloïde) ;
  - anémie aiguë, fin d'agranulocytose.
- **Causes exogènes** :
  - toxiques : tabac (1re cause), benzène, éthylène glycol, Hg, Pb, venins, endotoxine ;
  - médicaments : corticoïdes, androgènes, héparine, lithium, digitaliques (intoxication), facteur de croissance hématopoïétique.
- **Causes « métaboliques »** :
  - stress : passage aux urgences, choc émotionnel, douleur, froid, chaleur, effort musculaire, nausée, vomissements, anesthésie, chirurgie ;
  - insuffisance rénale ;
  - grossesse, éclampsie, lactation, menstruations ;
  - endocrinopathies : Cushing, thyroïdite aiguë, acidose diabétique ;
  - trisomie 21.

### NEUTROPÉNIE

Myélogramme en l'absence de cause évidente.

- **Causes médicamenteuses.** ITEM 143
- **Causes toxiques** : benzène, pesticides, radiothérapie.
- **Hypersplénisme** : splénomégalie. ITEM 332
- **Infections** :
  - viroses : VIH, EBV, VVZ, CMV, VHB, VHC, *Parvovirus* B19, rougeole, oreillons, rubéole ;
  - mycobactérioses, salmonellose, brucellose, septicémies à BGN, rickettsioses ;
  - leishmaniose, paludisme, histoplasmose.
- **Endocrinopathies** : hypothyroïdie, hypocorticisme.
- **Causes nutritionnelles** : carence en fer, folate, B12, cuivre.
- **Causes constitutionnelles** :
  - neutropénie ethnique (Noirs : habituellement PNN > 800) ;
  - neutropénie cyclique : autosomique dominante, cycles de neutropénie de 21 jours en moyenne ;
  - syndrome de Wiskott Aldrich ;
  - maladie de Fanconi ;
  - ataxie-télangiectasie ;
  - maladie de Blackfan-Diamond ;
- **Causes immunologiques** :
  - LES, PR (neutropénie + PR + splénomégalie = syndrome de Felty) ;
  - neutropénie auto-immune primitive ;
  - leucémie à LGL (*Large Granular Lymphocytes* = grands lymphocytes granuleux).

### HYPERLYMPHOCYTOSE

Immunophénotypage en l'absence de cause évidente ou si hémopathie soupçonnée.

- **Syndrome mononucléosique.** ITEM 334
- **Tabagisme.**
- **Hémopathies** : LLC, maladie de Waldenström, syndrome de Sézary, leucémie à tricholeucocytes, histiocytose maligne… ITEMS 163 et 126
- **Infections** :
  - coqueluche, brucellose, tuberculose, syphilis secondaire, rickettsioses ;
  - viroses : rougeole, oreillons, rubéole, varicelle, hépatites.
- **Endocrinopathies** : hypocorticisme, insuffisance antéhypophysaire, thyrotoxicose
- **Connectivites.**

## LYMPHOPÉNIE

▶ **Infections** :
- virales : SIDA, hépatites, grippe, rougeole, varicelle…
- bactériennes : tuberculose, typhoïde, paludisme, infections sévères.

▶ **Maladies générales** : PR, LES, sarcoïdose, myasthénie, entéropathies exsudatives, IRC, hypercorticismes.

▶ **Cancers et hémopathies** : Hodgkin, LNH, aplasie médullaire, cancer terminal.

▶ **Iatrogénie** :
- chimiothérapies et immunosuppresseurs : corticoïdes, cyclophosphamide, azathioprine, méthotrexate, sérum anti-lymphocytaire, rituximab ;
- radiothérapie, PUVA-thérapie ;
- don de plaquette par aphérèse ;
- clozapine.

▶ **Troubles nutritionnels** : alcoolisme, grand âge, dénutrition, déficit en zinc.

▶ **Causes congénitales** : déficit immunitaire combiné sévère, ataxie-télangiectasie, syndrome de Wiskott-Aldrich.

## MONOCYTOSE

▶ **Sortie d'aplasie** (post-chimiothérapie…).

▶ **Splénectomie.**

▶ **Néoplasies** :
- leucémies myélomonocytaires, LMC, LA, myélodysplasie ;
- Hodgkin, histiocytoses malignes ;
- carcinomes et sarcomes.

▶ **Infections** :
- tuberculose, brucellose, rickettsioses, syphilis, endocardite d'Ösler ;
- viroses (EBV) ;
- paludisme, trypanosomiase, mycoses profondes.

▶ **Maladies systémiques** : sarcoïdose, PR, RCH, Crohn, histiocytose.

▶ **Diverses :** cirrhose, Gaucher.

## MONOCYTOPÉNIE

▶ **Aplasie ou envahissement médullaire.**

▶ **Corticothérapie, SIDA.**

▶ **Leucémie à tricholeucocytes.**

## HYPERPLAQUETTOSE

▶ **Hyperplaquettoses secondaires** (habituellement < 800 000) :
- syndrome inflammatoire ;
- carence martiale ;
- stress, exercice ;
- asplénie anatomique ou fonctionnelle ;
- hémorragie ou hémolyse aiguë ;
- réparation de thrombopénie.

▶ **Hyperplaquettoses primitives** (souvent > 800 000) :
- thrombocytémie essentielle ;
- autres syndromes myéloprolifératifs : LMC, Vaquez, myélofibrose primitive.

## MYÉLÉMIE

▶ **Définition :** présence dans le sang de cellules immatures granuleuses (myélocytes, métamyélocytes, promyélocytes).

▶ **Causes :**
- myélémie modérée et transitoire :
  - réparation d'insuffisance médullaire,
  - infection, hémorragie ou hémolyse aiguës,
  - corticothérapie, facteurs de croissance granulocytaires ;
- myélémie persistante :
  - syndromes myéloprolifératifs (LMC…),
  - myélofibrose,
  - envahissement médullaire par cancer ou lymphome.

## BLASTOSE CIRCULANTE

▶ **Causes** :
- leucémies aiguës ;
- lymphomes leucémiques ;
- régénération après greffe, aplasie ou agranulocytose ;
- facteurs de croissance granulocytaires.

▶ *cf.* causes de myélémie si quelques blastes avec myélémie.

## BICYTOPÉNIE ET PANCYTOPÉNIE

▶ **Définition :** baisse de 2 ou des 3 lignées myéloïdes.

▶ **Examens diagnostiques** :
- dosage des réticulocytes distinguant causes centrales (< 100 000) et périphériques (> 150 000) ;
- recherche de blastose au frottis sanguin ⚠ (LA) ;
- myélogramme ⚠ : en l'absence de cause évidente immédiate ;
- biopsie de moelle : si moelle pauvre (aplasie, myélofibrose) ou envahie (cancer) au myélogramme.

▶ **Causes périphériques** :
- hypersplénisme (splénomégalie) ; ITEM 332
- cirrhose, même sans splénomégalie : thrombopénie, anémie > neutropénie ;
- LES ; ITEM 117
- syndrome d'Evans = anémie et thrombopénie auto-immunes (Coombs +) ;
- microangiopathies thrombotiques : thrombopénie de consommation + anémie hémolytique mécanique. ITEM 335

▶ **Causes centrales** :
- carence en folate ou B12 ;
- autres dysmyélopoïèses ; ITEM 161
- envahissement : cancers (sein, thyroïde, prostate…) et hémopathies (LLC, LA, myélome, Waldenström, lymphome) ;
- infections : tuberculose, leishmaniose, syphilis ;
- nécrose médullaire ;
- surcharge : maladie de Niemann-Pick ;
- syndrome d'activation macrophagique : fièvre, organomégalies, bi / pancytopénie, hyperferritinémie, hypertriglycéridémie, dans un contexte d'hémopathie (LNH), d'infection…
- myélofibrose : primitive, LMC > LA, leucémie à tricholeucocytes ;
- aplasie médullaire :
  - médicaments : chimiothérapies, chloramphénicol, sulfamides, antithyroïdiens…
  - autres toxiques : radiothérapie, benzène, arsenic,
  - infections : VHB, VHC, VIH, EBV, CMV, VVZ, rubéole,
  - hémoglobinurie paroxystique nocturne,
  - thymome,
  - maladie de Fanconi : avec dysmorphie, autosomique récessive,
  - idiopathique : 60 %.

PARTIE 3

ITEM 332

# Splénomégalie

**Objectif** **Diagnostic**

## DÉFINITION

▶ Augmentation du volume de la rate.
▶ Rate normale : non palpable (sauf chez l'enfant).
▶ Éventuelle confirmation par échographie ou scanner (≥ 12 cm).
▶ Recherche éventuelle par ces imageries en cas d'obésité.

## CLINIQUE

▶ **Taille de la rate** (débord costal) :
- modéré : toutes causes possibles ;
- > 18 cm : surtout hémopathies malignes.

▶ **Antécédents :** hépatopathie, hémopathie, maladie systémique ?
▶ **Voyage** exotique, notions de contage ?
▶ **Autres :** fièvre, adénopathies, signes d'hypertension portale, pâleur, ictère ?

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### SUIVANT LA CLINIQUE EN L'ABSENCE D'ORIENTATION

▶ **NFS avec réticulocytes et frottis sanguin** :
- hypersplénisme (20 %) : neutropénie, thrombopénie (50-150 000), ± anémie,
- autres : élévation d'une lignée, blastes, cytopénies, hyperlymphocytose ?

▶ **Biochimie hépatique, TP**.
▶ **± Haptoglobine** si réticulocytes élevés.
▶ **± Myélogramme** si cytopénies ou blastes.
▶ **Échographie abdominale** : taille et morphologie spléniques, foie, système porte, veines sus-hépatiques, ascite, adénopathies ?
▶ **Radio de thorax** : adénopathies ?
▶ **Si diagnostic non trouvé, discuter :**
- scanner thoraco-abdomino-pelvien ;
- biopsie hépatique, ponction splénique ;
- splénectomie (surtout si splénomégalie hétérogène inexpliquée) ;
- ou surveillance (splénomégalie modérée homogène inexpliquée).

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Infections** :
- septicémies : endocardites, typhoïde, brucellose, infections à pyogènes…
- abcès splénique(s) ;
- parasitoses : paludisme, leishmaniose, trypanosomiase, bilharziose hépatique, hydatidose, histoplasmose, toxoplasmose ;
- infections virales : EBV, VHB, CMV, VIH, rubéole ;
- tuberculose hématopoïétique, syphilis secondaire.

▶ **Hypertension portale** :
- cirrhose ;
- thrombose portale ou sus-hépatique (syndrome de Budd-Chiari) ;
- thrombose veineuse splénique.

▶ **Hémopathies** :
- bénignes : hémolyses ;
- malignes :
  - lymphomes, LLC, LAL, leucémie à tricholeucocytes,
  - LAM, LMC, Vaquez, thrombocythémie essentielle, myélofibrose primitive.

▶ **Maladies systémiques** :
- LES ;
- sarcoïdose ;
- maladie de Still ;
- syndrome de Felty.

▶ **Maladies de surcharge** :
- maladie de Gaucher ;
- amyloses ;
- maladie de Niemann-Pick.

▶ **Tumeurs spléniques** :
- bénignes : kystes, hamartome ;
- malignes : fibrosarcome, hémangioblastome.

### À titre informatif : Splénectomie

**Indications** :
- diagnostiques : splénomégalie sans diagnostic précis ;
- thérapeutiques :
  - ✔ anémies hémolytiques incontrôlées,
  - ✔ hypersplénisme majeur incontrôlé.

**Conséquences** :
- immédiates : hyperleucocytose (jusqu'à 30 000) et thrombocytose (1 000 000) ;
- à distance :
  - ✔ corps de Jolly dans les hématies, thrombocytose (500 000),
  - ✔ risque d'infections bactériennes foudroyantes (pneumocoque, méningocoque, haemophilus),
  - ✔ prévention par vaccination anti-pneumocoque, anti-haemophilus et anti-méningocoque au mieux avant splénectomie et pénicilline V au long cours,
  - ✔ information du patient, carte de splénectomisé,
  - ✔ si fièvre : hémocultures rapides et ECBU ne devant pas retarder une céphalosporine de 3e génération parentérale débutée en urgence.

PARTIE 3

ITEM 334

# Syndrome mononucléosique

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Frottis sanguin :** ⚠
- grands lymphocytes hyperbasophiles, polymorphes,
- sans critère chiffré.

▶ **NFS :** hyperlymphocytose habituellement isolée.
(NB : cellules = lymphocytes T activés)

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

LAL, LLC, lymphocytose infectieuse de Carl Smith (jeune enfant)…

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Terrain :**
- grossesse : risque tératogène de toxoplasmose ou rubéole ;
- immunodéprimé : risque de réactivation (CMV, VHB) ;
- transfusé, toxicomane, sexualité à risque ?

▶ **Notion de contage ?**

▶ **Examen complet :**
- adénopathies, HSM ?
- angine ? (EBV) ;
- éruption cutanée, ictère ?

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Guidés par l'examen clinique**.

▶ **Sérologie EBV** (recherche d'IgM anti-VCA, pour certains après dépistage par un MNI test positif).

▶ **Autres sérologies :** CMV, toxoplasmose, rubéole, VIH (attendue négative).

▶ **± Antigénémie p24 :** si cause non trouvée avec bilan initial.

▶ **± Myélogramme :** rarement utile (destiné à éliminer une LA).

### CAUSES

#### MONONUCLÉOSE INFECTIEUSE ⚠

▶ **Infection à EBV, 1re cause de SMN.**

▶ **Primo-infection salivaire :** entre 15 et 25 ans.

▶ **Incubation** : 2 à 6 semaines.

▶ **Clinique** :
- symptomatique dans moins de 50 % des cas ;
- fièvre prolongée, asthénie intense, myalgies ;
- angine érythémateuse ± pultacée ;
- adénopathies constantes, diffuses ;
- splénomégalie, hépatomégalie : parfois ;
- exanthème fugace (3 % sans pénicilline A, 90 % avec pénicilline A) ;
- œdème palpébral évocateur ;
- rarement atteintes neuroméningées, cardiaques, pulmonaires…

▶ **Biologie** :
- NFS :
  - hyperleucocytose avec SMN,
  - parfois : leuconeutropénie, AHAI, thrombopénie modérée ;
- transaminases élevées dans 1 cas sur 3 ;
- sérologie (MNI test et/ou IFI) :
  - MNI test :
    - détection d'IgM hétérophiles : induits par EBV mais dirigés contre des Ag animaux,
    - précoce, sensible (98 %, moins avant 5 ans ou en cas d'immunodépression),
    - assez spécifique (90 %, faux positifs liées à : CMV, rubéole, toxoplasmose, VIH),
  - IgM anti-VCA (en IFI) :
    - signe de primo-infection, durant 4-12 semaines,
    - précoce, sensible et spécifique,
    - indications : MNI test négatif, âge < 5 ans, immunodépression, doute diagnostique,
    - 2 fois plus couteux que le MNI test.

▶ **Évolution** :
- bénigne mais asthénie plusieurs semaines ;
- rares complications (hépatite, méningite, myopéricardite…).

▶ **Traitement** : repos et antipyrétiques.

#### CMV

▶ **Transmission :** sanguine, salivaire, sexuelle ou materno-fœtale.

▶ **Incubation** : 30 à 40 jours.

▶ **Clinique** (en fonction du terrain) :
- sujet sain : souvent asymptomatique, parfois : fièvre, hépatite, adénopathies, splénomégalie, rash ;
- grossesse : risque d'embryo-fœtopathie (cerveau, poumon, foie, rate) ;
- immunodéprimé : pneumopathie, encéphalopathie, hépatite, cytopénie.

▶ **Biologie** : thrombopénie et cytolyse hépatique fréquentes

▶ **Diagnostic** :
- sérologie : avec recherche d'IgM ;
- virémie ou antigénémie CMV (pp65) si immunodépression.

#### TOXOPLASMOSE

▶ **Transmission :** par viande saignante et chats.

▶ **Clinique** (en fonction du terrain) :
- sujet sain : asymptomatique ou fièvre et adénopathies cervicales ;

- grossesse : embryopathie ou fœtopathie ;
- immunodéprimé : encéphalopathie.

▶ **Diagnostic :** sérologie avec IgM.

### CAUSES PLUS RARES

▶ **Primo infection VIH :** SMN + fièvre + adénopathies + douleurs pharyngées + rash morbilliforme, sérologie VIH –, mais antigénémie p24+ ou ARN VIH+.

▶ **Autres virus :** rubéole, oreillons, rougeole, varicelle, herpès, hépatites.

▶ **Bactéries :** brucellose, mycoplasme, typhoïde, syphilis secondaire, rickettsiose.

▶ **Allergies médicamenteuses :** pénicilline, phénylbutazone, hydantoïne.

PARTIE 3

ITEM 335

# Thrombopénie

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Plaquettes < 150 000/mm³.**
▶ Avec confirmation par **frottis sanguin** ⚠ (agrégats ?).

## CLINIQUE

▶ **Signes hémorragiques inconstants** :
- absents au-delà de 80 000/mm³ ;
- rares au-delà de 50 000/mm³.

▶ **Purpura typiquement** :
- pétéchial ou ecchymotique ;
- non infiltré, plan, uniforme ;
- diffus, non déclive ;
- volontiers cutanéomuqueux ;
- ± bulles hémorragiques buccales.

▶ **Hémorragies profondes :** plus rares.

## SIGNES DE GRAVITÉ

▶ Plaquettes < 20 000 (risque d'hémorragie cérébrale spontanée).
▶ Bulles hémorragiques buccales.
▶ Troubles neurologiques centraux.
▶ Hémorragies rétiniennes au FO (si thrombopénie < 20 000).
▶ Hémorragies viscérales diffuses.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

Voir algorithme p. 427.

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- antécédents personnels et familiaux d'hémorragies ;
- antécédents d'éthylisme, hémopathie, hépatopathie, maladie auto-immune ;
- contexte infectieux, viral, voyage tropical récent ;
- prises médicamenteuses :
  - anti-mitotiques : notamment sels de platine, souvent avec autres cytopénies,
  - cardiovasculaires : héparine, thiazidique, digoxine, quinidine…
  - anti-infectieux : sulfamides, pénicillines, rifampicine, vancomycine, pentamidine, quinine…
  - anti-épileptiques : acide valproïque, phénytoïne, clonazépam
  - autres : phénylbutazone…

▶ **Examen physique** :
- fièvre ?
- hépatomégalie, splénomégalie, adénopathies évoquant une hémopathie.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** :
- NFS, réticulocytes : état des autres lignées ;
- hémostase : CIVD, hépatopathie ? (TP, TCA, fibrinogène, V, D-dimères).
- myélogramme ⚠ :
  - nécessaire sauf cause évidente : éthylisme, cirrhose, CIVD, paludisme…
  - orientant vers l'origine centrale ou périphérique (suivant le nombre des mégacaryocytes et leur aspect normal ou non) ;
  - précisant certaines causes centrales ;
  - complété d'une biopsie ostéomédullaire en cas de moelle pauvre.

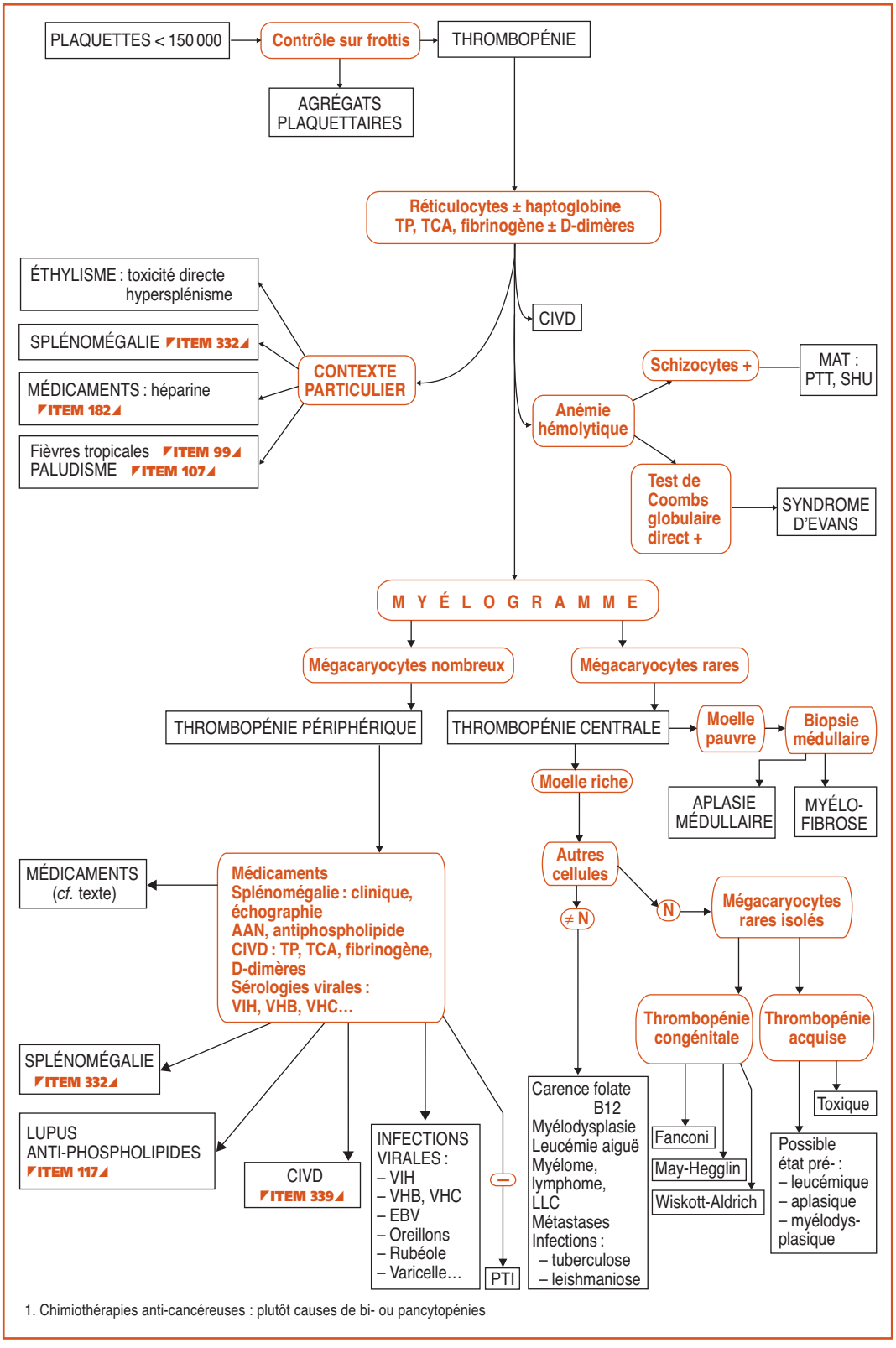
▶ **Échographie abdominale :**
- splénomégalie ?
- signes de cirrhose ?

▶ **Fond d'œil** :
- si plaquettes < 20 000 ;
- recherche d'hémorragies rétiniennes.

**Précautions**
Si thrombopénie franche, interdire injections IM, gestes invasifs, anticoagulants, aspirine, AINS.

**Précisions sur l'algorithme** (p. 427) :
- **PTI** : purpura thrombopénique idiopathique :
  - ✔ diagnostic d'exclusion ;
  - ✔ thrombopénie acquise, isolée, périphérique ;
  - ✔ bilan étiologique négatif ;
  - ✔ mécanisme immunologique, mais test de Combs plaquettaire sans intérêt (ni sensible, ni spécifique).
- **Syndrome d'Evans** :
  - ✔ = thrombopénie + AHAI ;
  - ✔ volontiers associé au LES.
- **Thrombopénies familiales** :
  - ✔ maladie de Fanconi = autosomique récessive, enfant, aplasie + malformations + pigmentation cutanée ;
  - ✔ syndrome de Wiskott-Aldrich = récessif lié à l'X, nourrisson, dermatite eczématiforme + infections ;
  - ✔ maladie de Bernard et Soulier = récessive, plaquettes géantes, hémorragies graves.

## THROMBOPÉNIE : algorithme diagnostique




1. Chimiothérapies anti-cancéreuses : plutôt causes de bi- ou pancytopénies

PARTIE 3

ITEM 339

# Troubles de l'hémostase et de la coagulation

**Objectifs** **Diagnostic, exploration**

Ceux favorisant les thromboses : ITEMS 117 ET 135

## Rappels

**Définition :** hémostase = mécanismes prévenant ou arrêtant les hémorragies.

### HÉMOSTASE PRIMAIRE

- **Participants :** sous-endothélium vasculaire, plaquettes, vWF, et fibrinogène.
- **Rôle :** formation du clou plaquettaire.
- **Exploration :** 1re ligne = numération plaquettaire.

### COAGULATION = HÉMOSTASE SECONDAIRE

- **Facteurs :**
  - voie exogène : facteur tissulaire, VII ;
  - voie endogène : facteurs contact, XII, XI, IX, VIII ;
  - voie commune : V, X, II, I.
- **Rôle :** formation du caillot de fibrine.
- **Exploration :** 1re ligne = TP, TCA.

### FIBRINOLYSE

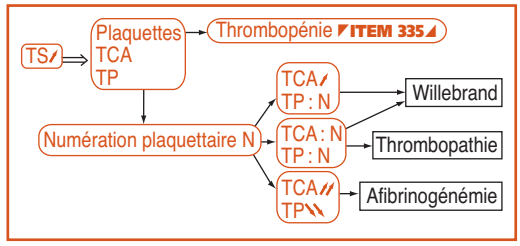
- **Participants :** activateur tissulaire du plasminogène (tPA), plasminogène, XII, urokinase.
- **Rôle :** dissolution du caillot.
- **Exploration** : temps de lyse des euglobulines…

## Syndrome hémorragique

- **Fréquence, ancienneté.**
- **Spontanéité ou facteurs favorisants** :
  - médicaments : anticoagulants, antiagrégants (dont AINS), thrombopéniants ITEM 335 ;
  - traumatismes, interventions chirurgicales ;
  - antécédents : trouble familial de l'hémostase, hémopathie, cirrhose, insuffisance rénale.
- **Localisations évocatrices mais non spécifiques de troubles de** :
  - **hémostase primaire** :
    - purpura cutané et/ou muqueux, pétéchial et/ou ecchymotique,
    - hémorragies muqueuses : épistaxis, méléna, ménorragies…
    - bulles hémorragiques buccales ou hémorragies au FO ;
  - **coagulation** : hémarthroses, hématomes profonds.
- **Signes de gravité** :
  - extension des hémorragies, chute tensionnelle, tachycardie ;
  - bulles hémorragiques buccales ou hémorragies rétiniennes (FO classiquement indiqué si plaquettes < 20 000) ;
  - syndrome anémique, terrain altéré.
- **Exploration minimum** : TP, TCA, plaquettes.

## Troubles de l'hémostase primaire

**Anomalies du temps de saignement**




### THROMBOPÉNIES ITEM 335

### AFIBRINOGÉNÉMIE CONGÉNITALE

Rare : *cf.* troubles de la coagulation (p. 429).

### THROMBOPATHIES

- **TS ↑, temps d'occlusion ↑, numération plaquettaire N.**
- **Précisées par les tests fonctionnels plaquettaires**.
- **Acquises** :
  - médicaments : AINS, aspirine, ticlopidine, clopidogrel, dextrans, héparine, β-lactamines à hautes doses, ilomédine ;
  - hémopathies : syndromes myéloprolifératifs, myélodysplasies, leucémies aiguës, Ig monoclonales ;
  - autres causes :
    - insuffisance rénale, hépatopathies,
    - alcool, scorbut, hypoglycémie chronique,
    - valves mécaniques, prothèses vasculaires.
- **Héréditaires** :
  - syndrome de Bernard-Soulier ;
  - thrombasthénie de Glanzmann ;
  - anomalies du contenu des granules plaquettaires ;
  - anomalies des prostaglandines…

## MALADIE DE WILLEBRAND

▶ **Généralités** :
- la plus fréquente maladie héréditaire hémorragique ;
- déficit qualitatif ou quantitatif en facteur von Willebrand (vWF) : autosomique dominant à pénétrance variable (70 %) ou récessif ;
- (rares Willebrand acquis par AC anti-vWF) ;
- vWF = protéine porteuse du VIII et participant à l'adhésion des plaquettes au sous-endothélium vasculaire.

▶ **Trois types principaux de maladie de Willebrand :**

| Types | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| *% des cas* | 80 % | 20 % | < 3 % |
| *Anomalie du vWF* | Déficit quantitatif modéré | Anomalies qualitatives (« variants ») | Déficit complet |
| *Activité vWF* | ↓ | ↓ | 0 |
| *vWFAg* | ↓ | N ou ↓ | 0 |
| *VIII* | ↓ | N ou ↓ | ↓↓↓ |

▶ **Clinique** :
- hémorragies cutanéomuqueuses ;
- dans le type 3 : idem et hématomes, hémarthroses car VIII très abaissé ;
- variations familiales et au cours de la vie.

▶ **Biologie** :
- TS et temps d'occlusion ↑ (rarement N) avec plaquettes N, TCA N ou ↑ et TP = N ;
- VIII et vWFAg ↓ sauf si anomalie qualitative du vWF ;
- activité du vWF ↓ (= activité cofacteur de la ristocétine, diagnostic positif).

▶ **Enquête génétique familiale.**

▶ **Traitement** :
- ALD30, vaccination VHB ;
- carte de maladie de Willebrand ;
- carte de groupe sanguin (phénotype complet) ;
- contre-indication de : AINS, IM, ponctions, activités violentes ;
- médicaments (schématiquement) indiqués si hémorragie ou chirurgie :
  - desmopressine (*Minirin* IV, *Octim* spray nasal) : induction de libération cellulaire de vWF+VIII, test d'efficacité préalable, utilisable pour les patients répondeurs (surtout type 1, jamais type 3),
  - concentré de vWF ± VIII : si non répondeur à la desmopressine.

# Troubles de la coagulation

▶ **Exploration de 1re ligne = TP et TCA** ⚠ **:**

| | Facteurs explorés | |
|---|---|---|
| | Facteurs spécifiques | Facteurs communs |
| *TP*[1] | VII | X-V-II-I |
| *TCA*[2] | XII-XI-IX-VIII | |

1. TP = exploration de la voie exogène (ou extrinsèque) et de la voie commune.
2. TCA = exploration de la voie endogène (ou intrinsèque) et de la voie commune.

▶ **Quatre situations principales suivant les résultats du TP et du TCA :**

| | | TCA | |
|---|---|---|---|
| | | N | ↑ |
| TP | N | Thrombopathie<br>Willebrand de type 2<br>Déficit en XIII | Héparines (surtout non fractionnée)<br>ACC de type lupique[1]<br>Déficits[2] en :<br>– VIII (hémophilie A, Willebrand, AC anti-VIII)<br>– IX (hémophilie B)<br>– XI, XII |
| | < 70 % | Déficits isolés en VII :<br>– par déficit en vitamine K débutant<br>– constitutionnel<br>– par AC anti-VII<br>Déficit modéré en VII, X, II ou V :<br>– insuffisance hépatocellulaire modérée<br>– constitutionnel<br>– par AC anti-facteur<br>– Hyperfibrinogénémie | Déficit en vitamine K<br>Insuffisance hépatocellulaire<br>CIVD<br>Déficits[2] en V, X ou II<br>Afibrinogénémie<br>Fibrinopathie : congénitale, cirrhose, Ig monoclonale<br>Héparine très surdosée<br>ACC de type lupique puissant[1] |

1. ACC de type lupique : anticoagulant circulant de type lupique, à risque de thrombose et non d'hémorragie.
2. Déficit constitutionnel (= congénital) ou acquis (par AC anti-facteur…).

## TP ET TCA NORMAUX

Situation compatible avec :
▶ déficit en facteur XIII ;
▶ maladie de Willebrand de type 2.

## TP BAS ET TCA NORMAL

Doser : VII, V, X et fibrinogène.

### DÉFICIT ISOLÉ EN VII

▶ Hypovitaminose K débutante :
- le VII a la demi-vie la plus courte ;
- baisse retardée des II, X et IX ;
- causes : AVK, cholestase, antibiothérapie, autre malabsorption ;
- confirmation = test de Koller : TP N 24 h après 20 mg de vitamine K IV.

▶ Déficit constitutionnel en VII (rare).
▶ AC anti-VII (très rare).

### DÉFICIT MODÉRÉ EN VII, X, II OU V N'ALTÉRANT PAS LE TCA

▶ Insuffisance hépatocellulaire modérée.
▶ Constitutionnel.
▶ Par AC anti-facteur.

### FIBRINOGÈNE ÉLEVÉ

Artefact *in vitro sans* risque hémorragique.

## TCA ALLONGÉ ET TP NORMAL

### HÉMOPHILIES

▶ **2 types :** A (VIII ↓) > B (IX ↓).
▶ **Sexe masculin :** transmission récessive liée à l'X (mais 1/3 mutations de novo).
▶ **Rares cas d'hémophilies acquises :** par AC anti-VIII : lupus…
▶ **Formes plus ou moins sévères** suivant le degré du déficit (stable dans la famille) :
- formes majeures : facteur < 1 % :
  - 1res hémorragies dès la 1re année,
  - provoquées par traumas minimes,
  - hémarthroses, hématomes superficiels ou profonds, hémorragies extériorisées,
  - arthropathie chronique invalidante ;
- formes modérées : facteur entre 2 et 5 %, hémarthroses plus rares ;
- formes mineures : facteur > 5 %, hémarthroses rares, tardives.

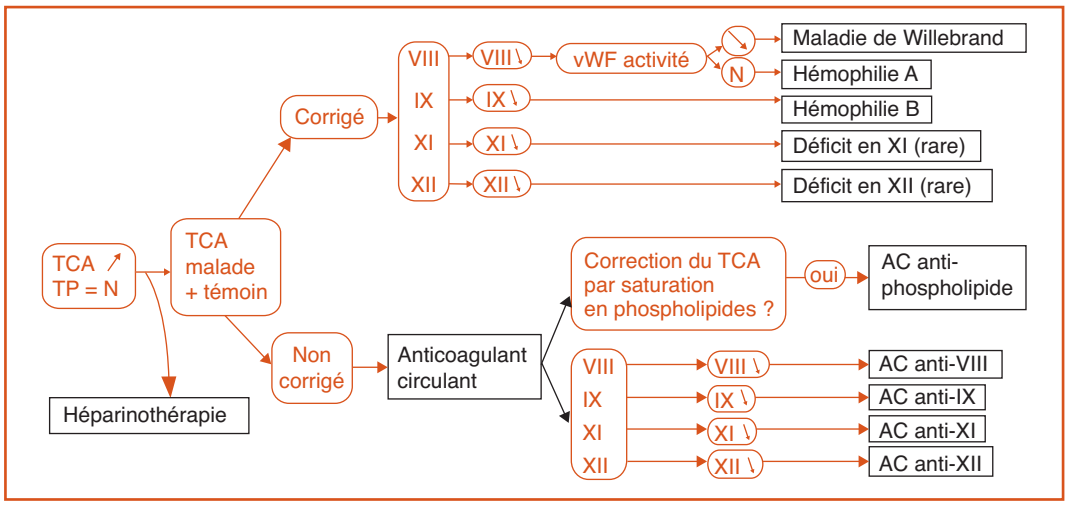
▶ **Diagnostic biologique** :
- TCA ↑ isolé, corrigé par le plasma témoin ;
- facteur VIII ↓ ou IX ↓ ⚠.

▶ **Diagnostic anténatal** :
- dépistage des conductrices :
  - filles des malades = conductrices obligatoires ;
  - hémophilie A : VIII/vWFAg < 0,8,
  - hémophilie B : IX/II ↓ ;
- chez les conductrices enceintes :
  - si possible : détermination du sexe fœtal par PCR sur sang maternel,
  - sinon ou si embryon ♂ : à 8 SA, biopsie de trophoblaste pour caryotype ± étude ADN si ♂,
  - si fœtus ♂ à ADN non informatif : ponction de sang du cordon à 22 SA : dosage du VIII ou IX.

▶ **Dépistage** : TCA avant chirurgie, enquête familiale chez hémophile.

▶ **Traitement** :
- ALD30, vaccination VHB ;
- carte d'hémophile et de groupe sanguin (phénotype complet) ;
- suivi en centre d'hémophilie ;
- contre-indication : AINS, IM, ponctions, activités violentes, rasage mécanique ⚠ ;
- si hémorragie ou en préopératoire : concentré de VIII ou IX ;
- enquête génétique familiale.

**TCA allongé avec TP normal : diagnostic**



## TCA ALLONGÉ ET TP BAS

▶ **Importance du contexte clinique** (*cf.* tableau).

▶ **En l'absence d'orientation,** doser : plaquettes (pq), fibrinogène (I), V, II, VII, X.

▶ **Autres causes** :

- AC antiphospholipides puissants : non-normalisation du TP et du TCA par adjonction de plasma témoin, contexte auto-immun (LES…);
- AC anti-facteur : dosage du facteur abaissé, non normalisé par adjonction de plasma témoin;
- déficit isolé en un facteur : dosage spécifique bas, normalisé par adjonction de plasma témoin;
- grand surdosage d'héparine (saturation de l'inhibiteur d'héparine utilisé pour mesurer le TP);
- dysfibrinogénémie congénitale ou acquise;
- fibrinolyse (*cf.* ci-dessous).

▶ **Coagulation intravasculaire disséminée (CIVD)** :

- causes : infection, complications obstétricales, chirurgie, cancer métastasé, LAM3, hémolyse IV, polytraumatisme, grande brûlure…
- clinique :
  - formes infracliniques,
  - syndrome hémorragique diffus,
  - thromboses (poumons, reins, peau…);
- biologie : inconstante dans les formes frustes :
  - plaquettes ↓, TP ↓ et TCA ↑, fibrinogène ↓, V ↓,
  - D-dimères ↑ (PDF = produits de dégradation de fibrine : + mais peu pratiqués),
  - complexes solubles +;
- traitement :
  - étiologique : le plus important,
  - symptomatique : réanimation, PFC si TP < 35 %, antithrombine si < 60 %, héparine à faible dose…

▶ **Fibrinolyse aiguë** :

- secondaire à une CIVD ou « primitive » (plus rare) par libération tissulaire de tPA;
- contexte : CIVD, CEC, lésion du pancréas, poumon, prostate (chirurgicale, traumatique ou inflammatoire), accouchement;
- clinique : syndrome hémorragique diffus;
- biologie :
  - TP ↓ et TCA ↑, fibrinogène ↓, PDF +,
  - si fibrinolyse primitive : plaquettes N, D-dimères et complexes solubles négatifs, facteurs de coagulation peu ou non diminués en dehors du fibrinogènev,
  - ↓ temps de lyse des euglobulines (diagnostic).

▶ **Afibrinogénémie congénitale** :

- maladie rare;
- hémorragies muqueuses dès la 1re année de vie;
- fibrinogène ≈ 0, TS ↑, numération plaquettaire N;
- traitement : transfusion de fibrinogène pour obtenir 1 g/L.

**TCA et TP anormaux : principales causes et arguments en faveur**

| Principales causes | Pq | I | V | II | VII | X | Autres éléments en faveur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Hypovitaminose K*** ⚠ | N | N | N | N ↘ | ↘↘ | N ↘ | IX ↘, prise d'AVK, cholestase, diarrhée… |
| ***Insuffisance hépatique*** ⚠ | N ↘ | N ↘ | N ↘ | N ↘ | N ↘ | N ↘ | Clinique de cirrhose ou d'hépatite fulminante |
| ***CIVD*** ⚠ | ↘ | N ↘↘ | ↘↘↘ | N ↘ | N ↘ | N ↘ | D-dimères positifs ± complexes solubles |
| ***Fibrinolyse primitive*** | N | ↘↘↘ | N ↘ | N | N | N | ↘↘↘ temps de lyse des euglobulines |

NB : N ↘ signifie « normal ou bas »

This page intentionally left blank

# Hépato-gastro-entérologie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 7**

ITEM 83 Hépatites virales. Anomalies biologiques hépatiques chez un sujet asymptomatique ..... 435

**PARTIE 1 MODULE 8**

ITEM 118 Maladie de Crohn et rectocolite hémorragique ..... 448

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 194 Diarrhée aiguë et déshydratation ..... 451

ITEM 205 Hémorragie digestive ..... 453

ITEM 228 Cirrhose et complications ..... 458

**PARTIE 2**

ITEM 229 Colopathie fonctionnelle ..... 462

ITEM 242 Hémochromatose ..... 465

ITEM 268 Pancréatite aiguë ..... 467

ITEM 269 Pancréatite chronique ..... 471

ITEM 273 Pathologie hémorroïdaire ..... 474

ITEM 280 Reflux gastro-œsophagien. Hernie hiatale ..... 476

ITEM 290 Ulcère gastrique et duodénal. Gastrite ..... 480

**PARTIE 3**

ITEM 295 Amaigrissement ..... 485

ITEM 298 Ascite ..... 487

ITEM 300 Constipation ..... 491

ITEM 302 Diarrhée aiguë ..... 495

ITEM 303 Diarrhée chronique ..... 501

ITEM 308 Dysphagie ..... 506

ITEM 318 Hépatomégalie, nodule hépatique et masse abdominale ..... 510

ITEM 320 Ictère ..... 514

ITEM 345 Vomissements ..... 519

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 83

# Hépatites virales
# Anomalies biologiques hépatiques chez un sujet asymptomatique

**Objectifs** Hépatite virale (diagnostic, traitement, suivi), interprétation d'anomalies biologiques hépatiques asymptomatiques

## Hépatites virales

### HÉPATITES VIRALES AIGUËS

#### DIAGNOSTIC

##### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Facteurs de risque de contamination :** *cf.* tableau p. suivante.

▶ **Incubation :** 10~100 j suivant le virus.

▶ **Clinique :**

- environ 90 % de formes asymptomatiques (quel que soit le virus) ;
- formes symptomatiques (10 %) :
  - phase préictérique (1~2 semaines) :
    - syndrome pseudo-grippal : fièvre, arthromyalgies,
    - éruption cutanée urticarienne parfois,
  - phase ictérique, 2 semaines (enfants) à 4~6 semaines (adultes) :
    - ictère, apyrexie,
    - asthénie (pouvant durer plusieurs mois),
    - hépatomégalie modérée ± splénomégalie.

▶ **Biologie :**

- ↑↑ ALAT > 10 N ⚠, ↑ ASAT, ↑ bilirubine conjuguée ± ↑ PAL (parfois prédominante : formes cholestatiques) ;
- leuconeutropénie souvent ;
- détermination du virus en cause :
  - examens de 1re intention :
    - IgM anti-VHA, ⚠
    - antigène HBs ⚠ et IgM anti-HBc[1],
    - PCR VHC ⚠ et AC anti-VHC[2],
  - examens de 2e intention :
    - IgM anti-VHE,
    - AC anti-VHD[3] (si sérologie VHB+) et, si positifs, PCR VHD,
    - sérologies des virus « non alphabétiques » : IgM anti-EBV, CMV ± HSV, VVZ, toxoplasmose.

▶ **Échographie hépatobiliaire :**

- normale ou épaississement de la paroi vésiculaire biliaire, sans signification pathologique ;
- surtout utile au diagnostic différentiel.

##### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Clinique :**

- encéphalopathie hépatique : ⚠
  - inversion du rythme nycthéméral,
  - *flapping tremor*, confusion, puis coma ;
- syndrome hémorragique.

▶ **Biologie :** TP < 50 %, ↓ facteur V. ⚠

##### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

*Cf.* algorithme p. 444 et ITEM 320

▶ **Autres hépatites aiguës :**

- hépatites liées à d'autres virus moins hépatotropes :
  - EBV : angine, IgM anti-VCA, ITEM 334
  - CMV : primo-infection (IgM anti-CMV) ou réactivation (antigénémie pp65 ou PCR CMV), ITEM 334
  - HSV, VVZ : ITEM 84
    - immunocompétent : hépatite rare, infraclinique,
    - immunodéprimé : formes sévères, voire fulminantes,
    - diagnostic histologique, souvent post-mortem,
  - dengue :
    - endémique en Asie, Afrique et Amérique centrale ou du Sud et aux Antilles,
    - inoculation virale par un moustique,
    - incubation 2~7 j généralement (< 15 j),
    - clinique : syndrome pseudo-grippal, céphalées rétro-orbitaires intenses, exanthème maculeux, adénopathies, hépatomégalie ± subictère et parfois purpura cutanéomuqueux,
    - transaminases peu élevées, thrombopénie
    - sérologie positive en IgM,
  - fièvre jaune :
    - Afrique ou Amérique centrale ou du Sud,
    - inoculation virale par un moustique (*Aedes*),
    - incubation 3 à 6 j,
    - présentation variable entre forme asymptomatique et hépatite fulminante,
    - notion de non-vaccination (efficacité du vaccin > 90 %),
    - sérologie positive en IgM ;
- hépatite médicamenteuse :
  - médicament :
    - connu comme hépatotoxique ou récemment mis sur le marché,
    - débuté récemment : 8 j~4 mois,
    - éventuellement arrêté moins de 15 j avant le début de l'hépatite,

1. En cas d'IgM anti-HBc+ avec Ag HBs−, faire une PCR VHB qualitative : probable VHB mutant S.
2. AC + dans seulement 50 % des hépatites C aiguës débutantes.
3. AC anti-VHD : persistance possible d'IgM lors d'hépatites D chroniques, donc peu de valeur de ces IgM en faveur d'une hépatite D aiguë.

## Hépatites virales : tableau comparatif

| Virus des hépatites | | VHA | VHB | VHC | VHD[1] | VHE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Type d'acide nucléique*** | | ARN | ADN | ARN | ARN | ARN |
| ***Effet cytopathogène direct***[2] | | + | – | + | – | + |
| ***Séroprévalence en France*** | | 15 % à 20 ans | 7 % | 1 % | Rare | Très rare |
| ***Contamination*** | ***Féco-orale*** | +++ | ± | – | – | +++ |
| | ***Sexuelle*** | + | +++ | ±[3] | + | – |
| | ***Materno-fœtale*** | + | +++ | + | ± | + |
| | ***Transfusionnelle*** | – | ± (dépistage des donneurs), ++ (sinon) | | + | – |
| | ***Toxicomanie IV*** | – | ++ | +++ | ++ | – |
| ***Prévention*** *(outre l'hygiène : cf. texte)* | | Vaccin | | – | Vaccin anti-VHB[1] | – |
| ***Incubation en jours*** *(médiane, extrêmes)* | | 30 (15~45) | 80 (30~160) | 50 (14~160) | Variable (45~180) | 40 (15~45) |
| ***Forme aiguë*** | ***Diagnostic*** ⚠ | IgM anti-VHA | IgM anti-HBc | PCR VHC | IgM anti-VHD | IgM anti-VHE |
| | ***Symptomatique*** | 10 % | 10 % | < 10 % | + | ++ |
| | ***Traitement*** | Symptomatique | | IFN à discuter | Symptomatique | |
| | ***Fulminante*** | 0,01 % | 0,1~1 % | ≈ 0 | 5 % | 20 % si grossesse |
| ***Forme chronique*** | ***Risque*** | 0 | 10 % (adulte) 90 % (nouveau-né) | 75 % | Co-infection[1] : < 5 % Surinfection[1] : 90 % | 0 |
| | ***Diagnostic*** | – | Ag HBs = 6 mois[4] | PCR VHC$^+$ = 6 mois | PCR VHD$^+$ = 6 mois | – |
| | ***Traitement*** | – | IFN ou analogue[5] | IFN + ribavirine | Celui du VHB | – |
| | ***Risque de cirrhose*** | 0 | 20 % après 20 ans | | 60 % après 20 ans | 0 |
| ***Guérison*** | ***Critère biologique*** ⚠ | IgG anti-VHA | AC anti-HBs | PCR VHC- | AC anti-HBs | IgG anti-VHE |
| ***Co-infection VIH*** | | 0 | + | ++ | + | 0 |

1. VHD :
– virus défectif, capable de se multiplier seulement en présence du VHB (Ag HBs$^+$) ;
– co-infection (contamination simultanée) ou surinfection (contamination sur hépatite B chronique).
2. Effet cytopathogène direct : absent pour VHB et VHD (hépatites liées à la réaction immune antivirale).
3. Risque de contamination VHC par voie sexuelle : très rare, sauf rapport traumatique, lésion génitale (IST) ou règles.
4. Hépatite B chronique : affirmée par 2 Ag HBs$^+$ à 6 mois d'intervalle.
5. Analogue : nucléosidique ou nucléotidique.

- signes parfois associés : éruption cutanée, hyperéosinophilie[1],
- très nombreux médicaments à risque :
  - AINS, paracétamol, antituberculeux, sulfamides, fluconazole, antidépresseurs, phénytoïne, carbamazépine, statines, fibrates, méthyldopa, vérapamil, allopurinol, salazosulfapyridine, halotane…
  - phytothérapie : thé vert, séné, chaparral, bourrache, plantes asiatiques…
- rechercher le risque hépatique de chaque médicament en cours : *Vidal*, base de données *Hépatotox* (Internet) ;

■ hépatite toxique : alcool, champignons vénéneux, solvants…

1. Syndrome DRESS = *drug rash with eosinophilia systemic symptoms* = éruption cutanée médicamenteuse avec hyperéosinophilie et symptômes systémiques (hépatite 50 %, néphrite 10 %, pneumopathie 10 %).

- hépatite hypoxique (« foie de choc ») :
  - contexte souvent évocateur : état de choc,
  - souvent élévation de la créatinine,
  - normalisation des transaminases en 2~3 jours après équilibration hémodynamique,
- hépatite auto-immune : *cf.* tableau p. 443 ;
- maladie de Wilson. ITEM 228

▶ **Lithiase de la voie biliaire principale :** ITEM 258
- typiquement : douleur biliaire et fièvre avant l'ictère ;
- normalisation des transaminases en 2~3 jours, parfois sans levée de l'obstacle.

▶ **Réactivation virale B ou C** : poussée de cytolyse sur hépatite virale chronique.

## TRAITEMENT

### PRÉVENTION

▶ **VHA :**
- déclaration obligatoire ;
- hygiène fécale ;
- vaccination (efficacité > 95 %) : si voyage en pays à bas niveau d'hygiène, exposition professionnelle (santé, crèches), métiers de la restauration, polytransfusés…

▶ **VHB :**
- déclaration obligatoire en cas d'hépatite B aiguë symptomatique : non urgente (notification) ;
- hygiène, matériel d'injection à usage unique, préservatifs, dépistage des donneurs de sang ;
- vaccination (efficacité > 95 %) : nourrisson, personnel de santé, toxicomanes, polytransfusés, IRC, nouveau-né de mère Ag $HBs^+$, entourage d'un sujet porteur chronique ;
- NB : aucun risque prouvé de SEP induite, aucun cas notifié de SEP après vaccination chez un enfant de moins de 5 ans.

▶ **VHC :**
- matériel d'injection à usage unique ;
- dépistage des donneurs de sang ;
- préservatif en cas de relation sexuelle avec lésions génitales, pendant les règles ou avec de multiples partenaires ;
- éviter les contacts avec le sang infecté (pansement immédiat d'une plaie, non-échange de rasoir ou de brosse à dents…).

▶ **VHD** : idem VHB.

▶ **VHE** : hygiène fécale.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ Sevrage alcoolique pendant 3 mois.

▶ Repos non strict ± arrêt de travail.

▶ Éviter/adapter les prescriptions médicamenteuses (pas de médicament hépatotoxique).

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

▶ Hépatite aiguë C : IFNα (*cf.* p. 439).

▶ Hépatites aiguës A, B, D, E : pas d'indication de traitement antiviral.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Biologie** = ASAT, ALAT, TP :
- 2~3 fois/semaine au début ;
- espacée lors de l'amélioration (lente en 2~4 semaines environ) ;
- jusqu'à normalisation.

▶ **Clinique** : ictère, encéphalopathie…

▶ **Suivant le virus en cause :**
- VHB, en cas d'évolution vers la guérison :
  - négativation de l'AgHBs,
  - apparition d'AC anti-HBs (= guérison), habituellement après 2~3 mois ;
- VHC : PCR VHC, après 1, 3 et 6 mois de traitement ;
- VHA et VHE : pas de contrôle sérologique (absence d'évolution vers la chronicité).

### COMPLICATIONS (*cf.* algorithme p. 442)

▶ **Formes (sub-) fulminantes :** ⚠
- définition :
  - hépatite virale aiguë,
  - sans hépatopathie préexistante (en théorie),
  - avec insuffisance hépatocellulaire biologique : TP < 50 %, ↓ facteur V,
  - et encéphalopathie hépatique,
  - parfois associée à un syndrome hémorragique ;
- distinction des formes fulminantes et subfulminantes suivant le délai ictère-encéphalopathie :
  - < 2 semaines : hépatite fulminante,
  - > 2 semaines : hépatite subfulminante ;
- évolution :
  - décès dans 50 % (VHA) à 90 % (VHB) des cas, sans traitement,
  - risque de décès croissant avec l'âge,
  - absence d'évolution chronique ;
- traitement :
  - éviter tout médicament hépatotoxique ou à risque d'encéphalopathie : hypnotiques, antiémétiques, aspirine, paracétamol…
  - transfert urgent en réanimation hépatologique,
  - transplantation hépatique en extrême urgence en l'absence d'amélioration spontanée (survenant dans 10 % des cas).

▶ **Rechutes :**
- disparition puis réapparition de l'ictère ;
- possible avec : VHA et VHB.

▶ **Évolution chronique :** ⚠
- VHC (75 %) > VHD (5 % en co-infection, 90 % en surinfection) > VHB (10 %) ;
- risque absent avec VHA et VHE.

▶ **Manifestations extra-hépatiques :**
- séreuses : pleurésie, péricardite, ascite ;
- neurologiques : polyradiculonévrite, mononeuropathie, méningite ;
- cutanées : urticaire, purpura… ;
- anémie hémolytique ;
- glomérulonéphrites.

▶ **Décès :**
- exceptionnel si TP > 50 % ;
- 90 % sans traitement si TP et facteur V < 30 %.

# HÉPATITES VIRALES CHRONIQUES

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique :**
- le plus souvent asymptomatiques ;
- manifestations extra-hépatiques parfois : asthénie >> atteinte d'autres organes : *cf.* « Complications » ;
- signes tardifs de cirrhose ; ITEM 228
- mode de contamination (*cf.* tableau p. 436) : aide à l'évaluation de l'ancienneté.

▶ **Biologie :**
- ↑ ALAT pendant plus de 6 mois (< 10 N) ± ↑ ASAT ± ↑ bilirubine conjuguée, ↑ PAL ;
- détermination du (des) virus en cause[1] :
  - VHB : Ag HBs+, IgM HBc⁻,
  - VHC : AC anti-VHC+ puis PCR VHC+,
  - VHD (recherché seulement si Ag HBs+) : AC anti-VHD+ puis PCR VHD+.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL (*cf.* p. 445)

### DIAGNOSTIC D'ACTIVITÉ[2]

▶ **↑ ALAT.**

▶ **Actitest :** évaluation de l'activité histologique (A0~A3) par un calcul en fonction de dosages biochimiques (*cf. Fibrotest* ITEM 228).

▶ **PBH :** *cf.* ci-dessous.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Cirrhose :** ⚠ ITEM 228
- biologie simple : ↓ TP, ↓ facteur V, ↓ albumine, ↑ bilirubine, ↓ PNN, ↓ plaquettes ;
- échographie hépatique : dysmorphie hépatique, HTP ;
- *Fibrotest* : marqueur biologique, pour le VHC ;
- *Fibroscan* : élastométrie, pour le VHC ;
- ± FOGD : varices œsogastriques ;
- ± histologie hépatique :
  - examen de référence : seul donnant le diagnostic de certitude,
  - non systématique car : invasif et parfois non représentatif de l'ensemble du parenchyme,
  - par PBH transpariétale ou transjugulaire (si hémostase altérée),
  - aspect :
    - signes d'activité : infiltrat inflammatoire mononucléé et nécrose,
    - fibrose : fibres de collagène disséquant plus ou moins le parenchyme,
  - score METAVIR : évaluation standardisée.

**Score METAVIR**

| Degré | Activité | Fibrose |
|---|---|---|
| ***Absente*** | A0 | F0 |
| ***Minime*** | A1 | F1 : fibrose portale sans pont |
| ***Modérée*** | A2 | F2 : fibrose portale avec de rares ponts entre deux veines |
| ***Sévère*** | A3 | F3 : fibrose portale avec de nombreux ponts entre deux veines |
| ***Cirrhose*** | | F4 : fibrose annulaire entourant des nodules de régénération |

▶ **Carcinome hépatocellulaire :** ⚠ ITEM 228
- à rechercher en cas de cirrhose ou d'hépatite B chronique ;
- ↑ αFP : inconstante et non spécifique ;
- échographie hépatique : lésion focale.

## TRAITEMENT

### PRISE EN CHARGE DE L'ENTOURAGE

▶ **Dépistage** : sérologies.

▶ **Prévention :**
- hygiène normale ;
- vaccination contre le VHB :
  - nourrissons (calendrier vaccinal), ITEM 76
  - nouveau-né de mère Ag HBs+ (sérovaccination),
  - groupes à risque : professionnels de santé, famille de patient Ag HBs+, IRC, hémodialysés, futurs greffés, transfusés chroniques, toxicomanes IV, sujets à partenaires sexuels multiples ou désireux de tatouages ou piercings, prisonniers, migrants, voyageurs en pays de forte endémie ;
- préservatif lors des rapports sexuels (VHB toujours, VHC en cas de règles, de lésions génitales ou de partenaires multiples).

### MESURES GÉNÉRALES

▶ **Vaccinations** ⚠ : contre le VHA et le VHB en cas de séronégativité.

▶ **Prise en charge de facteurs de mauvais pronostic hépatique :**
- alcool : éviction complète et définitive ;
- syndrome dysmétabolique : normalisation du poids, traitement d'un diabète, d'une dyslipidémie ;
- médicaments hépatotoxiques : éviction ;
- co-infection par le VIH ou un autre virus d'hépatite : dépistage et traitement.

▶ **Éducation thérapeutique :**
- information : thérapeutiques, effets indésirables possibles, surveillance ;
- apprentissage de l'auto-injection (si IFN) ;
- prise en compte du risque tératogène notamment de la ribavirine :
  - contraception sous traitement et dans les 6 mois suivant son arrêt :
    - pour les femmes en activité génitale,
    - pour les hommes traités et leurs partenaires,
  - usage de préservatifs pour les hommes traités ayant une partenaire enceinte.

1. Dépistages obligatoires :
– VHB : 6e mois de grossesse, don de sang ou d'organe (depuis 1971) ;
– VHC : don de sang ou d'organe (sérologie depuis 1990, PCR depuis 2001).
2. Charge virale (CV, par PCR quantitative) : reflet de la réplication virale et non de l'activité histologique de l'hépatite.

## TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

### ▶ Hépatite chronique B :

- indications thérapeutiques[1] :
  - $CV_{VHB}$ > 2 000 UI/mL ;
  - transaminases élevées ;
  - METAVIR A ≥ 2 et/ou F ≥ 2 ;
- médicaments, actuellement utilisés en monothérapie :
  - interféron α-pégylé (*Pegasys*) : ⚠
    - indiqué en 1re intention en cas de $CV < 10^7$ UI/mL et ALAT > 3 N,
    - avantages : durée limitée (48 semaines), efficacité prolongée après l'arrêt dans 30 % des cas (peu de rechutes après séroconversion),
    - inconvénients : voie sous-cutanée, effets indésirables (*cf.* ci-dessous),
    - facteurs prédictifs de bonne réponse : infection ≤ 2 ans, symptomatique en phase aiguë, charge virale faible ou modérée, Ag $HBe^+$, ALAT > 4 N, forte activité histologique, absence d'immunodépression, de cirrhose et de décompensation hépatique, sexe féminin, âge adulte,
    - injection sous-cutanée hebdomadaire,
    - contre-indications : insuffisance hépatique, cardiaque, rénale ou médullaire sévère, dysthyroïdie non contrôlée, épilepsie non contrôlée, grossesse, allaitement,
    - effets indésirables : syndrome pseudo-grippal, rétinopathie, dépression, dysthyroïdie, diabète, neutropénie, thrombopénie…
  - analogues nucléosidiques ou nucléotidiques :
    - indiqués en 1re intention en cas d'Ag $HBe^-$ ou CV basse ou CI de l'IFN,
    - ténofovir (*Viread*), entécavir (*Baraclude*) préférés actuellement à adéfovir (*Hepsera*), telbivudine (*Sebivo*), lamivudine (*Zeffix*, seul utilisable pendant la grossesse),
    - avantages : voie orale, effet rapide et puissant, bonne tolérance,
    - inconvénients : durée indéfinie, risque de résistances à long terme (lamivudine >> telbivudine > adéfovir >> entécavir, ténofovir),
    - résistances croisées entre : lamivudine, entécavir et telbivudine,
    - utilisés actuellement en monothérapie.

### ▶ Hépatite chronique C :

- indications thérapeutiques : fibrose ≥ F2 ou manifestations extra-hépatiques (cryoglobulinémie…) ;
- bilan préthérapeutique :
  - virologique :
    - détermination du génotype (1~6),
    - $CV_{VHC}$ : basse ≤ $0{,}8.10^6$ UI/mL, élevée > $0{,}8.10^6$ UI/mL,
  - à la recherche de contre-indications (*cf.* tableau p. 440) :
- médicaments :
  - interféron α-pégylé (*Pegasys*, *Viraféronpeg*), ⚠
  - ribavirine (*Rébétol*, *Copegus*) : ⚠
    - contre-indications : grossesse, allaitement, trouble cardiaque, psychiatrique, insuffisance rénale ou hépatique sévère, maladie auto-immune, dysthyroïdie, thalassémie, drépanocytose,
    - effets indésirables : tératogénie, hémolyse, thrombopénie, neutropénie, insomnie, dépression, dysthytoïdie, rash ;
- modalités :
  - IFN α-pégylé hebdomadaire SC + ribavirine biquotidienne orale (sauf CI),
  - durée :
    - 6 mois (génotypes 2 ou 3) ou 12 mois (génotypes 1 ou 4 ou co-infection VIH),
    - limitable à 4 mois pour les génotypes 2 ou 3, en cas de $CV_{VHC}^-$ après 1 mois de traitement,
    - limitable à 6 mois pour le génotype 1, avec $CV_{initiale}$ faible et $CV_{VHC}^-$ après 1 mois de traitement,
    - arrêter à 3 mois pour le génotype 1, en cas d'échec (CV non abaissée de 2 log à 3 mois).

## SUIVI

### SURVEILLANCE

#### ▶ VHB chronique ± VHD :

- en cas d'hépatite chronique non traitée :
  - examen clinique : tous les 3~6 mois,
  - TP, ASAT, ALAT, NFS et $CV_{VHB}$ ± Ag HBe ou AC HBe : tous les 3~6 mois ;
  - αFP et échographie hépatique ⚠ : au moins annuelles (CHC, signes de cirrhose ?), tous les 6 mois si cirrhose,
  - ± AC anti-VHD (si absent antérieurement) : annuel et en cas de majoration inexpliquée de la cytolyse ;
- en cas d'hépatite chronique traitée (*cf.* tableau p. 440) :
  - créatinine tous les 3~6 mois,
  - surveillance virologique :
    - CV : tous les 3 mois pendant le traitement et pendant 1 an après sa fin, puis tous les 6 mois,
    - si $CV < 10^4$ si Ag $HBe^+$ ou $< 10^3$ si Ag $HBe^-$, rechercher tous les 6 mois des signes d'évolution favorable : Ag HBe négativé, séroconversion anti-HBe, puis Ag HBs négativé et au mieux séroconversion anti-HBs,
  - critères d'efficacité du traitement antiviral : Ag $HBe^-$, AC $HBe^+$, $CV < 10^4$/mL, ALAT = N, au mieux AC anti-$HBs^+$,
  - critère de rechute : CV ↑ d'au moins 1 $Log_{10}$ UI/mL ;
- en cas de portage inactif de VHB :
  - définition : transaminases N de façon persistante, Ag $HBe^-$, AC $HBe^+$, $CV^-$, AC $VHD^-$ et échographie hépatique N,
  - suivi devenant annuel au-delà de la 1re année (recherche de réactivation et de CHC) ;

1. Indications thérapeutiques :
– traitement à discuter en présence d'un critère au moins ;
– recommandations de l'EASL 2008 ;
– NB : traitements de l'hépatite B = en évolution constante.

- évolution en 3 phases :
  - phase de tolérance immune (5~20 ans) : CV ↑↑, ALAT N, lésions histologiques minimes,
  - phase de rupture de la tolérance : CV ↓, ALAT ↑, lésions histologiques ↑,
  - phase inactive : CV ↓, ALAT N, possibilité de réactivations, cirrhose et CHC.

**▶ VHC chronique :**

- en l'absence de traitement spécifique :
  - examen clinique, NFS, ASAT, ALAT, GGT, TP : tous les 6 mois,
  - *Fibrotest*/*Actitest*, *Fibroscan* ou PBH : tous les 3~5 ans,
  - écho hépatique ⚠ et αFP : tous les 6 mois si cirrhose ;
- sous et après IFN + ribavirine :
  - *cf.* tableau ci-dessous,
  - $CV_{VHC}$ par PCR quantitative :
    - à 1 mois de traitement,
    - à 3 mois, et si positive, à 6 mois : pour les génotypes 1, 4, 5 ou 6,
    - en fin de traitement,
    - 6 mois après l'arrêt,
  - facteurs prédictifs de réponse :
    - CV faible, génotype 2 ou 3,
    - absence de cirrhose, jeune âge (< 40 ans), sexe féminin ;
- classification de la réponse au traitement :
  - répondeurs virologiques : PCR négativée sous traitement,
  - non-répondeurs virologiques : PCR non négativée sous traitement,
  - répondeurs rechuteurs : PCR négativée sous traitement, redevenue positive à l'arrêt,
  - répondeurs prolongés : PCR négativée sous traitement et restant négative 6 mois après l'arrêt (guérison très probable).

**▶ En cas de cirrhose.** ITEM 228

## COMPLICATIONS

**▶ Cirrhose :** ⚠ ITEM 228

- risque de 20 % après 20 ans d'évolution d'une hépatite virale chronique ;
- facteurs de risque :
  - âge > 40 ans à la contamination (VHC),
  - sexe masculin,
  - âge élevé (VHB > 60 ans, VHC > 50 ans),
  - hépatopathie associée :
    - intoxication alcoolique chronique,
    - syndrome dysmétabolique : obésité, diabète, HTA…
    - immunodépression (VIH, greffe… avec CD4 < 200…),
  - CV élevée, hépatite chronique non traitée,
  - VHC : hépatite aiguë non traitée, génotype 1.

**▶ Carcinome hépatocellulaire :** ⚠ ITEM 151

- 4 %/ an en cas de cirrhose virale ;
- risque en cas d'hépatite B chronique sans cirrhose.

**▶ Autres complications :**

- cryoglobulinémie : VHC > VHB ; ITEM 264
- périartérite noueuse : VHB > VHC ; ITEM 116
- lymphomes B : notamment lymphome splénique à lymphocytes villeux (VHC) ;
- autres atteintes extra-hépatiques :
  - peau : purpura, urticaire chronique, porphyrie cutanée tardive,
  - articulations : arthralgies voire arthrites,
  - reins : glomérulopathies,
  - nerfs : poly- ou mononeuropathies,
  - syndrome sec buccal ou oculaire.

**Surveillance non virologique sous antiviraux***

| | IFNα | Ribavirine | Ténofovir | Entécavir |
|---|---|---|---|---|
| ***NFS*** | J15, J30 puis 1/mois | | – | – |
| ***ASAT, ALAT*** | | | – | – |
| ***Créatinine*** | Tous les 3 mois | | 1/mois x 1 an puis 1/3 mois | – |
| ***Autres*** | TSH : tous les 3 mois et 6 mois après l'arrêt | | Phosphorémie | – |
| ***Clinique*** | Mensuelle sous traitement puis tous les 3 mois | | Tous les 3 mois | – |

* Bilan préthérapeutique à la recherche de contre-indications à IFNα + ribavirine :
– NFS, TP, créatininémie, protéinurie, glycémie ;
– TSH, AC anti-TPO, AAN, antimuscle lisse, anti-LKM1 ;
– βhCG au moindre doute ;
– ECG si âge > 40 ans ou cardiopathie ;
– examen ophtalmologique : si doute sur une xérophtalmie ;
– avis psychiatrique : si trouble psychiatrique.

# Anomalies biologiques hépatiques asymptomatiques

## GRANDS SYNDROMES HÉPATIQUES

| Marqueurs / Syndromes | ALAT ASAT | PAL | Bilirubine conjuguée | GGT | TP | V | Albumine |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Cytolyse*** | ↑↑ | | ± ↑ | ↑ | | | |
| ***Cholestase***[1] | | ↑↑ | ± ↑ | ↑ | ± ↓ | N | |
| ***Insuffisance hépato-cellulaire*** | | | ± ↑ | ± ↑ | ↓ | ↓ | ↓ |

1. Cholestase : définie par une réduction du débit des sels biliaires, non dosés en pratique quotidienne.

## EXAMEN CLINIQUE UTILE

### INTERROGATOIRE

▶ **Histoire et chronologie des anomalies.**

▶ **Antécédents à valeur d'orientation :**

- maladie du foie, maladie auto-immune ou lithiase biliaire (personnelle ou familiale) ;
- exposition à des toxiques (médicaments, alcool, ecstasy, cocaïne, solvants, champignons…) ;
- facteurs de risque d'infection virale :
  - exposition au sang : toxicomanie IV, transfusions, geste chirurgical, personnel soignant, acupuncture, tatouages, piercings,
  - partenaires sexuels multiples,
  - voyage récent en pays d'endémie ;
- enquête alimentaire :
  - ingestion récente de fruits de mer (VHA),
  - excès alcooliques ou glucido-lipidiques.

▶ **Signes associés éventuels :**

- fièvre, asthénie, anorexie, amaigrissement ;
- douleurs abdominales, prurit, ictère.

### EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Signes hépatiques :**

- foie : taille, consistance, sensibilité ;
- signes d'HTP ou d'insuffisance hépatocellulaire.

▶ **Anomalies extra-hépatiques :**

- signes d'imprégnation alcoolique : érythrose faciale, parotidomégalie, maladie de Dupuytren, neuropathie périphérique, syndrome cérébelleux…
- obésité ;
- AEG, adénopathies, douleurs osseuses : cancer ?
- troubles d'allure dysimmunitaire (syndrome sec, arthralgies, vitiligo…) : évocateurs d'hépatopathie dysimmunitaire (*cf.* tableau p. 443) ;
- mouvements anormaux, syndrome parkinsonien chez un sujet jeune : maladie de Wilson ?
- dyspnée par emphysème : évocateur de déficit en α1-antitrypsine.

## TROUBLES DU BILAN HÉPATIQUE

### BILIRUBINE ET TP ITEM 320 ET 339

### TRANSAMINASES

▶ **Deux enzymes :**

- ALAT = alanine aminotransférase :
  - origine : foie >> cœur, muscles striés squelettiques, reins, poumons ;
- ASAT = aspartate aminotransférase :
  - origine : foie, cœur, muscles striés squelettiques, hématies, reins, pancréas, poumons.

▶ **Mécanismes de libération des transaminases :**

- altération de la membrane hépatocytaire sans ou avec nécrose (« cytolyse ») ;
- lésions musculaires cardiaques ou squelettiques ;
- hémolyse.

▶ **Orientation diagnostique en cas d'élévation :**

- si ASAT > ALAT, évoquer :
  - causes hépatiques : abus d'alcool, stéato-hépatite dysmétabolique, cirrhose de toute cause,
  - causes extra-hépatiques, surtout si GGT N :
    - IDM, rhabdomyolyse,
    - hémolyse,
- élévation chronique : *cf.* algorithme p. 445 ;
- élévation récente > 10 N : *cf.* algorithme p. 444 ;
- élévation récente < 10 N : utiliser ces 2 schémas.

### PHOSPHATASES ALCALINES

▶ **Origine** : foie, os >> placenta, tube digestif…

▶ **Élévations physiologiques :**

- grossesse : < 4 N ;
- croissance (enfant, adolescent) : < 2 N.

▶ **Orientation diagnostique en cas d'élévation :**

- *cf.* algorithme p. 446 ;
- causes hépatiques : cholestases ;
- causes osseuses : à évoquer en cas de point d'appel osseux et/ou GGT N.

### GAMMA-GLUTAMYL TRANSFÉRASE

▶ **Origine tissulaire** : foie, pancréas, intestin, reins.

▶ **Élévation très fréquente :**

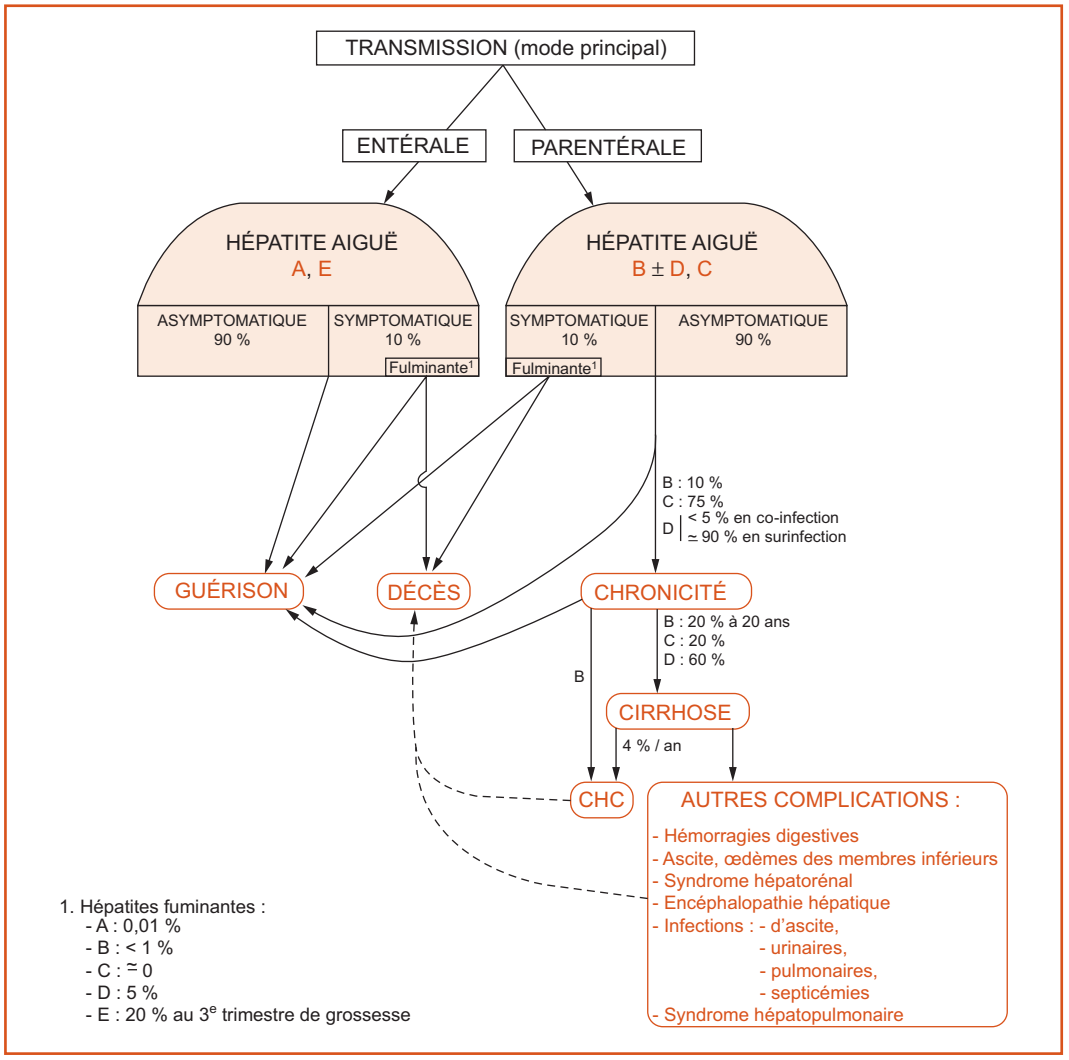
- en cas de maladie hépatique quelconque ;
- en cas d'induction enzymatique :
  - d'origine alcoolique,
  - médicamenteuse : phénobarbital, primidone, phénytoïne, carbamazépine, méprobamate, rifampicine, rifabutine, antirétroviraux…

▶ **Utile à orienter vers une cause hépatique** : en cas d'élévation asymptomatique de PAL ou de transaminase (GGT : absente des os, muscles et hématies).

▶ **Orientation diagnostique en cas d'élévation** :

- en cas d'élévation associée de transaminases ou de PAL : suivre l'orientation donnée par ces enzymes plus spécifiques ;
- en cas d'élévation isolée asymptomatique, recontrôler le bilan hépatique 1 à 3 mois plus tard ;
- *cf.* algorithme p. 447.

## Hépatites virales : histoire naturelle



## Hépatopathies dysimmunitaires

| Hépatopathies | | Cirrhose biliaire primitive | Cholangite sclérosante primitive | Hépatites auto-immunes[2] | Hépatites médicamenteuses auto-immunes |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Terrain*** | | ♀ >> ♂,<br>pic d'âge : 30~60 ans | ♂ > ♀,<br>pic d'âge : 30~50 ans | ♀ >> ♂,<br>2 pics d'âge : 15~25 et 45~70 ans | ♀ >> ♂ |
| ***Clinique*** | | Longtemps asymptomatique<br>Prurit, asthénie puis ictère | Prurit, asthénie puis ictère<br>± douleur, fièvre (angiocholite) | Asthénie, aménorrhée, arthralgies, ictère | Asthénie |
| ***Biologie*** | ***Générale*** | ↑ VS, ↑ IgM polyclonale | ↑ VS, ↑ IgG ± IgM polyclonale | ↑ VS, ↑ γgb (90 % des cas, par ↑ IgG) | Hypergammaglobulinémie |
| | ***Hépatique*** | ↑↑ GGT, PAL ± ↑ ALAT, puis ↑ bilirubine (tardivement) | | ↑ ALAT | |
| | ***Auto-AC[1]*** | AC antimitochondrie de type M2<br>(sensibilité ≈ spécificité ≈ 95 %),<br>± AAN (30 %) | ANCA (non spécifique) | Type 1 : AC antimuscle lisse, AAN<br>Type 2 : AC anti-LKM1, anti-LC1<br>Type 3 : AC anti-SLA | AC anti-LKM2,<br>AC antimitochondrie de type 6 |
| ***Autres arguments*** | | – | Bili-IRM et/ou écho-endoscopie : sténoses courtes et dilatations des voies biliaires intra- (99 %) et/ou extra-hépatiques (80 %) | Absence d'autre cause d'hépatite (alcoolique, virale, toxique, génétique…) | Prises médicamenteuses : fibrates, mélatonine, minocycline, iproniazide… |
| ***PBH*** | | Facultative :<br>lésion des petites voies biliaires avec infiltrat lymphocytaire péricanalaire, ± fibrose devenant extensive | Facultative, rarement typique : infiltration lymphocytaire puis fibrose débutant en manchon autour des canaux biliaires de toutes tailles, puis extensive | Infiltrat lymphoplasmocytaire portal ou périportal (« hépatite d'interface »)<br>Nécrose périportale<br>Fibrose (cirrhose initiale : 1/3 des cas) | Infiltrat inflammatoire polymorphe portal ou périportal<br>Nécrose hépatocytaire<br>Fibrose |
| ***Associations pathologiques*** | | Gougerot-Sjögren, sclérodermie systémique, PR, Hashimoto | RCH (65 %) > Crohn (5 %) >> autres (pancréatite, sarcoïdose, maladie cœliaque, thyroïdite…) | Diabète de type 1, Hashimoto, LES, RCH, Crohn, Gougerot-Sjögren, vitiligo, maladie cœliaque | – |
| ***Évolution*** | | Cirrhose en quelques années<br>↑ Bilirubine : facteur de mauvais pronostic | Cirrhose en quelques mois<br>Angiocholite, calculs<br>Cholangiocarcinome (1 %/an) | Risque de cirrhose puis d'hépatocarcinome | |
| ***Principe du traitement*** | | Acide ursodésoxycholique<br>Transplantation hépatique en cas de forme grave | | Corticothérapie ± azathioprine<br>Transplantation hépatique :<br>en cas de cirrhose décompensée, sans réponse au traitement médical | Arrêt du médicament causal<br>± corticothérapie |
| | | – | Traitement des complications<br>Dépistage du cholangiocarcinome (et du cancer du côlon[3] si MICI) | | |

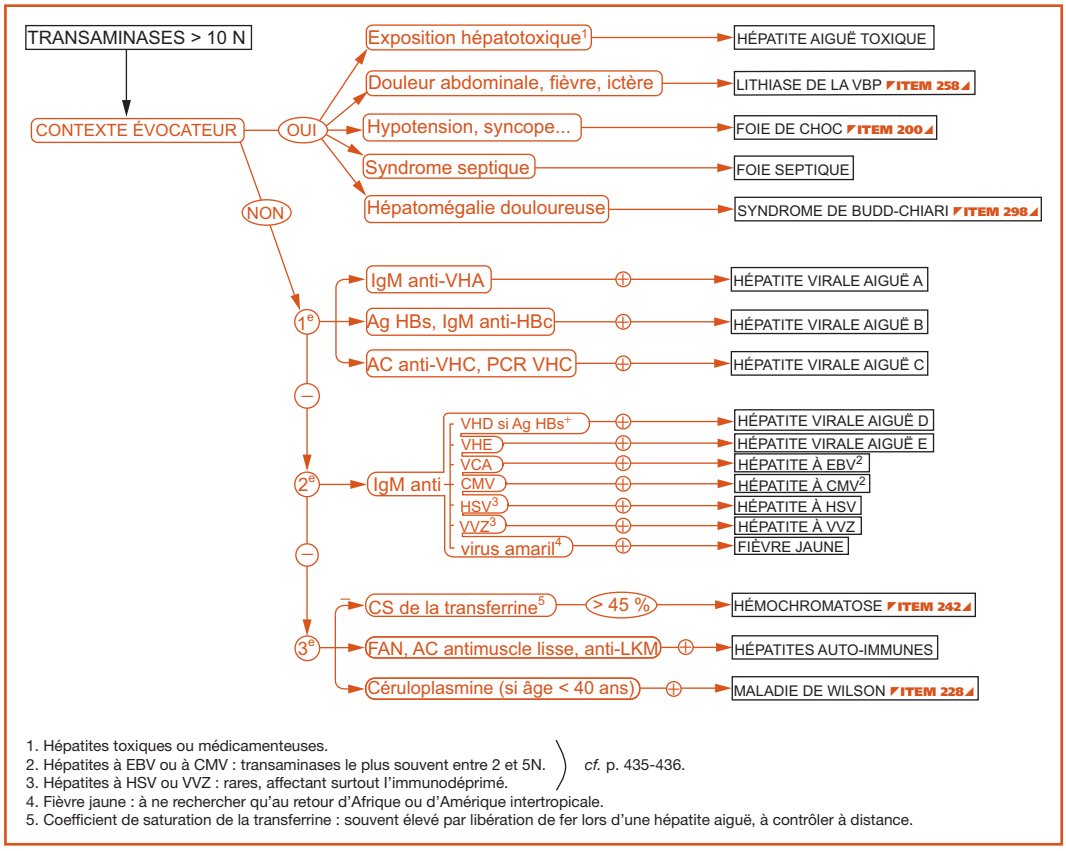
1. AC anti-SLA = *antisoluble liver antigen*, AC anti-LC1 = *antiliver cytosol* type 1.
2. Hépatites auto-immunes : type 1 (80~90 %) >> 2 (10~20 %) >> 3 (considéré souvent comme variante du type 1), NB : possibilité d'AC anti-LKM1 au cours d'hépatites C.
3. Risque de cancer du côlon en cas de CSP associée à une MICI : 10 % après 10 ans, 50 % après 25 ans (très supérieur au risque lié à la MICI).

## VHB : profils des marqueurs virologiques

| Marqueurs virologiques | | | HBs | | AC anti-HBc | | HBe | | $ADN_{VHB}$ = charge virale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ag | AC | IgM | IgG | Ag | AC | |
| *Signification du marqueur* | | | Porteur | Immunisé | Contact récent[1] | Contact indéfini | Réplication[2] Infectivité | Faible infectivité[2] | Réplication virale |
| *Stades de l'infection* | *Aiguë* | *Phase aiguë* | + | – | + | ± | + | – | + Inutile en aigu |
| | | *Convalescence* | – | – | + | + | – | + | ± Inutile en aigu |
| | *Chronique* | *active* | + | – | – | + | ± | ± | Élevé, fluctuant |
| | | *inactive* | + | – | – | + | – | + | Bas (< 104/mL) |
| | *Réactivation* | | + | – | ± | + | ± | – | Élevé |
| | *Guérison* | | – | + | – | + | – | + | – |
| *Sujet vacciné* | | | – | + | – | – | – | – | – |

1. IgM anti-HBc : persistante pendant 6 mois environ.
2. Ag HBe et AC anti-HBe : NB, 70 % des VHB en France sont des VHB mutants pré-C, sans Ag HBe détectable et avec AC anti-HBe détectable faute de complexation à l'Ag HBe, donc sans signification particulière.

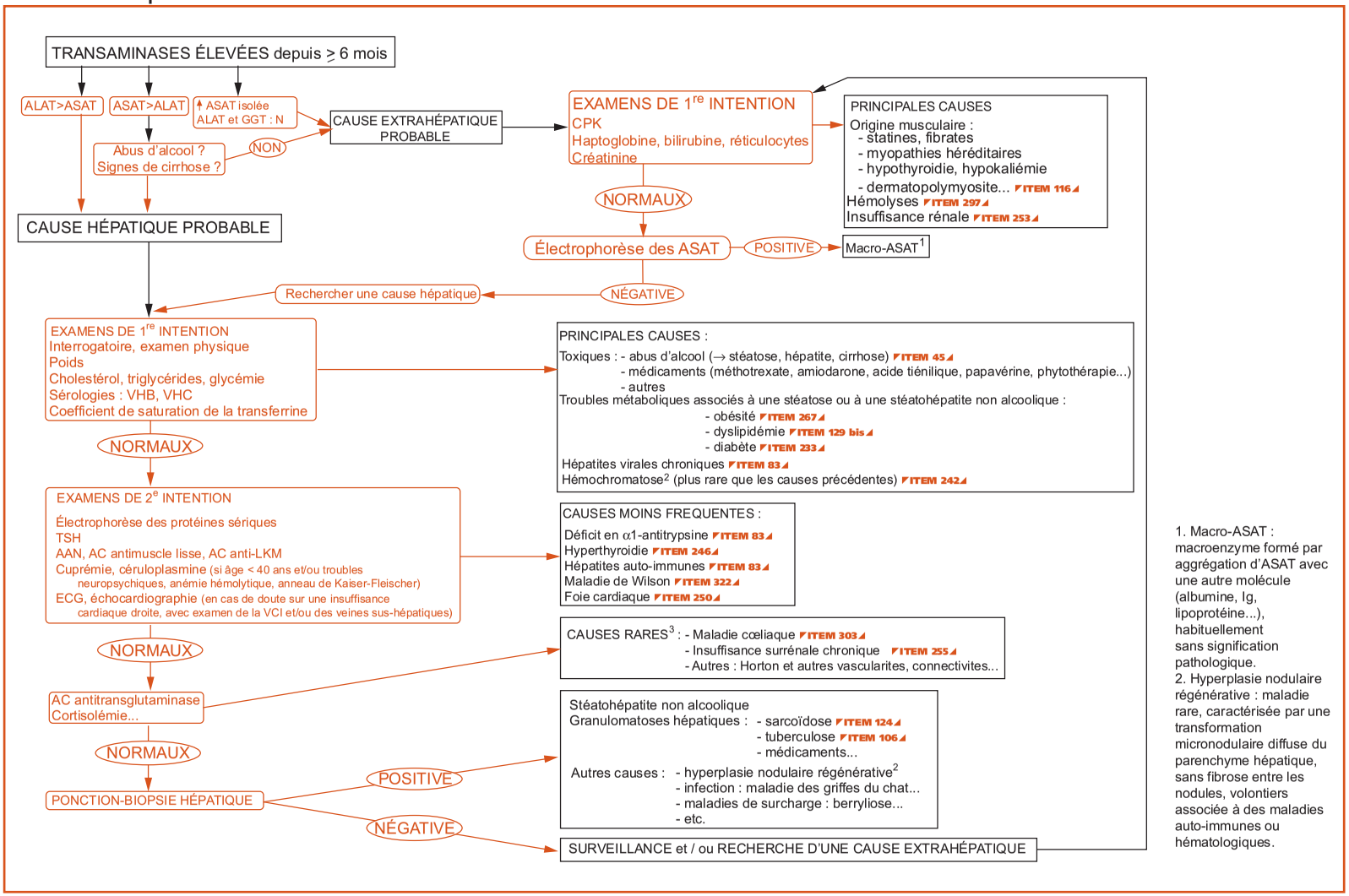
## Élévation aiguë des transaminases




1. Hépatites toxiques ou médicamenteuses.
2. Hépatites à EBV ou à CMV : transaminases le plus souvent entre 2 et 5N.
3. Hépatites à HSV ou VVZ : rares, affectant surtout l'immunodéprimé.
4. Fièvre jaune : à ne rechercher qu'au retour d'Afrique ou d'Amérique intertropicale.
5. Coefficient de saturation de la transferrine : souvent élevé par libération de fer lors d'une hépatite aiguë, à contrôler à distance.

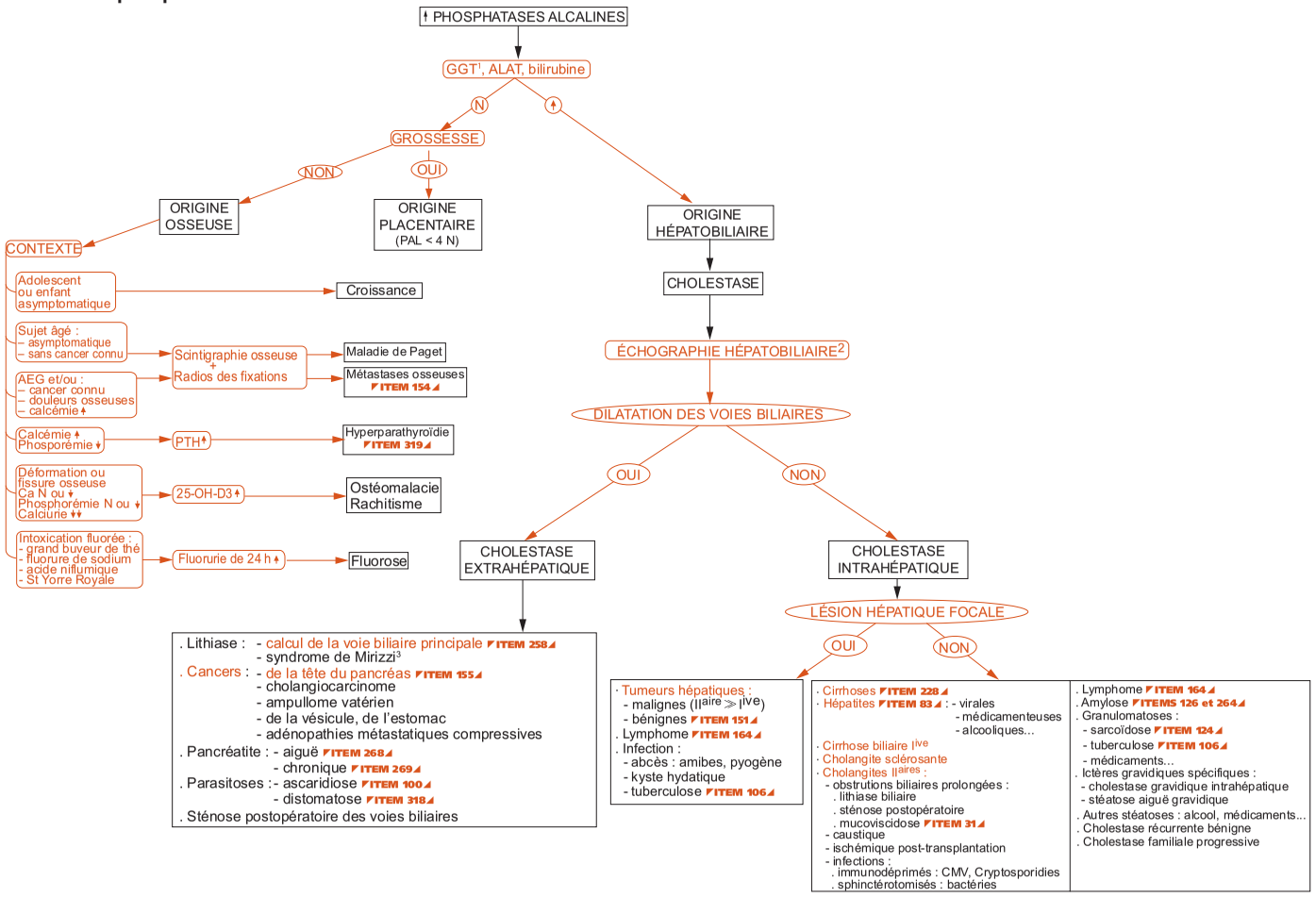
*cf.* p. 435-436.

## Élévation chronique des transaminases




1. Macro-ASAT : macroenzyme formé par aggrégation d'ASAT avec une autre molécule (albumine, Ig, lipoprotéine...), habituellement sans signification pathologique.
2. Hyperplasie nodulaire régénérative : maladie rare, caractérisée par une transformation micronodulaire diffuse du parenchyme hépatique, sans fibrose entre les nodules, volontiers associée à des maladies auto-immunes ou hématologiques.

## Élévation des phosphatases alcalines

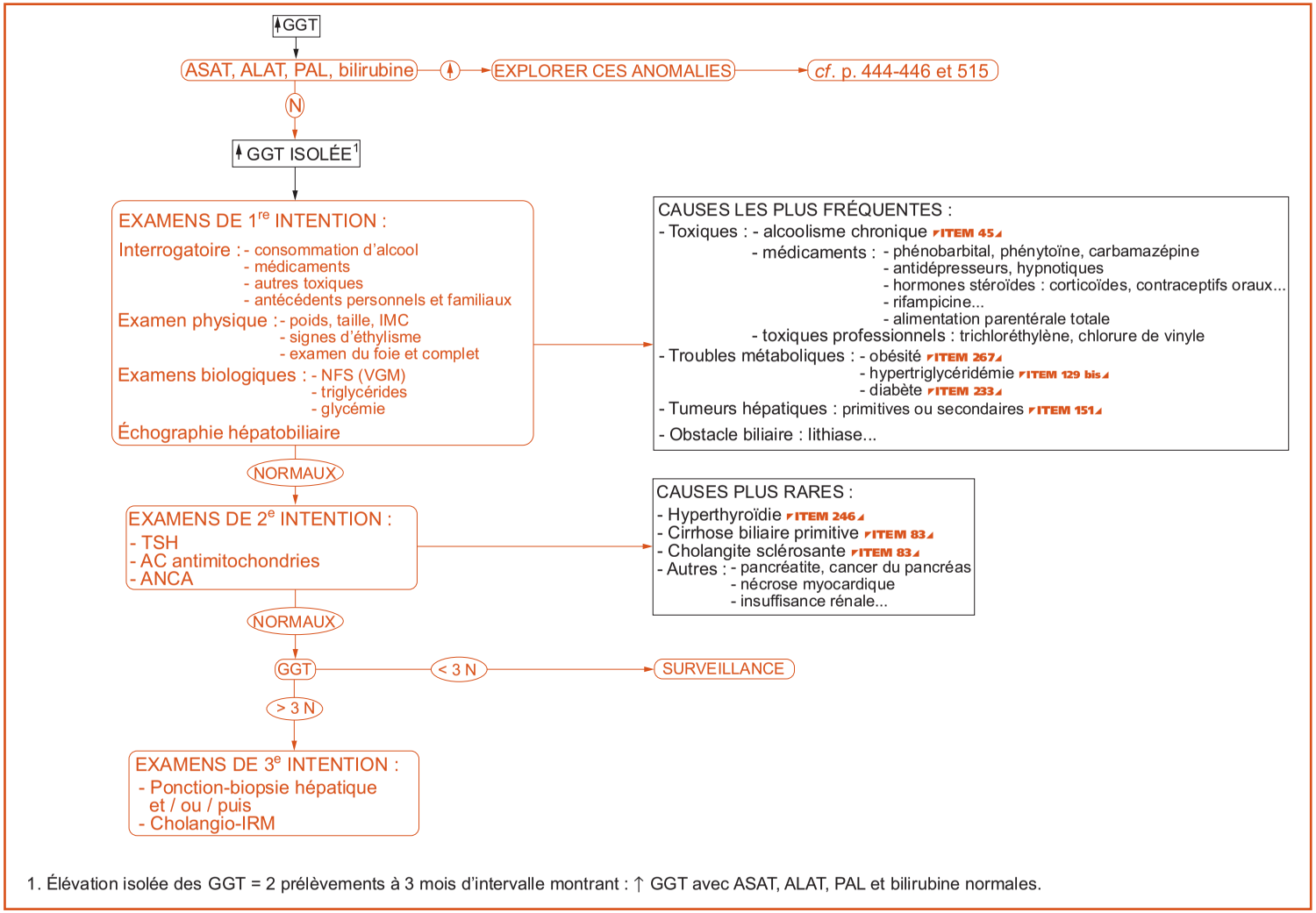



1. Rares cas d'élévation des PAL avec GGT normale = cholestase intrahépatocytaire : - cholestase gravidique ITEM 320
- cholestase récurrente bénigne ; ITEM 320
- certaines cholestases médicamenteuses ; œstrogènes à fortes doses...
- maladies hépatiques congénitales : Byler ...

2. Autres examens complémentaires utiles : *cf.* texte de l'item 320.

3. Syndrome de Mirizzi : compression de la VBP par une réaction inflammatoire associée à un calcul enclavé dans le collet vésiculaire ou le canal cystique (rare).

## Élévation des GGT




1. Élévation isolée des GGT = 2 prélèvements à 3 mois d'intervalle montrant : ↑ GGT avec ASAT, ALAT, PAL et bilirubine normales.

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 118

# Maladie de Crohn et rectocolite hémorragique

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Points communs :**

- maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) ;
- absence de cause connue, mais antécédents familiaux dans 10 % des cas ;
- absence de signe spécifique ;
- diagnostic reposant sur un faisceau d'arguments : cliniques, endoscopiques, anatomopathologiques et évolutifs (*cf.* tableau) ;
- possibilité d'atteintes extradigestives (*cf.* p. 450) ;
- évolution par poussées et rémissions, parfois spontanées ;
- traitements médicaux seulement suspensif : anti-inflammatoires digestifs, corticoïdes, immunosuppresseurs et plus récemment biothérapie (anti-TNFα).

▶ **Principales différences :**

- lésions digestives : topographie, aspect, complications (*cf.* tableau) ;
- curabilité chirurgicale de la RCH ;
- effet du tabac : favorable sur la maladie de Crohn, délétère en cas de RCH ;
- *cf.* aussi tableau.

▶ **Existence de colites indéterminées (10 %).**

### Éléments diagnostiques comparés

| | | Crohn | Rectocolite hémorragique |
|---|---|---|---|
| ***Terrain*** | ***Âge*** | Pic = 25 ans<br>Possible à tout âge | Pics = 25 et 50 ans<br>Possible à tout âge |
| | ***Sexe*** | ♀ ≈ ♂ | ♀/♂ ≈ 3 |
| | ***Antécédents*** | Cas familiaux = 10 % | |
| ***Clinique*** | ***Mode évolutif*** | Manifestations digestives chroniques évoluant par poussées | |
| | ***Douleurs abdominales*** | +++ | +/++ (suivant l'extension) |
| | ***Diarrhée*** | ++ | +/++ (suivant l'extension) |
| | ***Rectorragies*** | + | +++ (95 %) |
| | ***Syndrome rectal***[1] | + | +++ |
| | ***Signes généraux*** | Anorexie, ↓ P, fièvre : fréquentes | Évocateurs de poussée grave |
| | ***Signes extradigestifs*** | Inconstants (25 %) : articulaires, cutanés, oculaires, hépatiques (*cf.* p. 450) | |
| ***Complications*** | ***Colite grave*** | ++ | ++ |
| | ***Mégacôlon toxique*** | + | ++ |
| | ***Hémorragies massives*** | + | ++ |
| | ***Perforations*** | ++ | + |
| | ***Occlusion*** | ++ | + |
| | ***Sténoses*** | ++ | + |
| | ***Septicémie*** | + | + |
| | ***Cancer colique***[2] | + | ++ |
| | ***Dénutrition*** | + | + |
| | ***Fissures, fistules***[3]<br>***Masse abdominale***<br>***Abcès anopérinéaux ou intra-abdominaux*** | + | – |

## Éléments diagnostiques comparés (suite)

| | | | Crohn | Rectocolite hémorragique |
|---|---|---|---|---|
| ***Coloscopie avec iléoscopie terminale et biopsies systématiques*** | ***Lésions macroscopiques*** | | Plages d'ulcérations aphtoïdes, d'œdème et d'érythème<br>Intervalles de muqueuse saine | Muqueuse œdématiée, granitée, fragile,<br>saignant au contact<br>ou spontanément, voire ulcérée, couverte de pus<br>Sans intervalle de muqueuse saine |
| | ***Topographie*** | | Atteinte segmentaire et focale du tube digestif (bouche~anus) :<br>– entéro-colite = 50 %<br>– entérite isolée = 30 % (iléite surtout)<br>– colite isolée = 20 % (cæcum surtout)<br>– rectite = 50 %<br>Localisation anopérinéale : 25 % | Atteinte ascendante continue, sans intervalle de muqueuse saine, rectale ± colique :<br>– rectite : 100 % (sauf si lavements corticoïdes)<br>– souvent jusqu'au cæcum (= pancolite : 50 %)<br>– sans atteinte du grêle, ni de l'anus |
| | ***Histologie***[4] | Topographie | Transmurale (sous-muqueuse surtout) | Muqueuse ± sous-muqueuse |
| | | Infiltrat | Lymphoplasmocytes, histiocytes | PNN et lymphoplasmocytes |
| | | Abcès cryptiques | + | ++ |
| | | Atrophie glandulaire | – | +++ |
| | | Granulomes tuberculoïdes[5] | 30 % | – |
| ***Fibroscopie œso-gastro-duodénale*** | | | En cas de point d'appel ou de MICI indéterminée | – |
| ***Imagerie*** | ***Entéroscanner*** | | Bilan initial (ou transit du grêle) | – |
| | ***Scanner abdominal*** | | En cas de complication | |
| ***Biologie*** | ***Syndrome inflammatoire*** | | En poussée | Évocateur de poussée grave |
| | ***Bilan infectieux minimum*** | | Coproculture et examens parasitologiques des selles : négatifs | |
| | ***Divers*** | | ± carence martiale, folique, ↓ $K^+$ | ± anémie en poussée grave, ↓ $K^+$ |
| | ± ***anticorps***[6] | ***ASCA*** | 50 % | 10 % |
| | | ***pANCA*** | 10 % | 50 % |

1. Syndrome rectal : épreintes, ténesme, faux besoins ou besoins impérieux.
2. Cancer colique - facteurs de risque : RCH > Crohn, début < 30 ans, pancolite, ancienneté de la MICI (> 10 ans).
3. Fistules dans la maladie de Crohn : anopérinéales, rectovaginales, entéro-entérales, entérocutanées, entérovésicales.
4. Histologie : aucun signe spécifique.
5. Granulome tuberculoïde : meilleur argument pour une maladie de Crohn, mais possible aussi en cas de tuberculose, ou d'infection à *Campylobacter, Yersinia*, CMV, *Clostridium*…
6. Anticorps dans les MICI :
– non recherchés en pratique courante, aide éventuelle en cas de colite indéterminée ;
– ASCA = anticorps anti-*Saccharomyces cerevisiae*.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Entérocolite de la maladie de Behçet :**
- ulcérations à prédominance iléocæcale ;
- parfois difficile à distinguer d'un Crohn avec manifestations extradigestives.

▶ **Colites infectieuses :**
- tuberculeuse, à *Campylobacter*, *Yersinia*, *Clostridium*…
- examens des selles et des biopsies intestinales.

▶ **Colites ischémiques** : terrain vasculaire, âgé.

▶ **Colites microscopiques** (collagène, lymphocytaire) : sans ulcération, histologie.

▶ **Entérocolites médicamenteuses** (AINS…) : régression à l'arrêt.

▶ **Entérite ou colite radique** : contexte.

▶ **Maladie cœliaque** : biopsie duodénale, absence d'atteinte colique.

## DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Crohn** (critères de l'indice de Best) :
- nombre de selles liquides ou très molles ;
- douleurs abdominales : intensité ;
- état général ;
- manifestations extradigestives ;
- traitement antidiarrhéique ;
- masse abdominale ;
- hématocrite abaissé par rapport à la normale ;
- poids par rapport au poids habituel.

▶ **RCH** (critères de Truelove) :
- ≥ 6 selles sanglantes ;
- température vespérale ≥ 37,8 °C 2 jours sur 4 ;
- fréquence cardiaque ≥ 90/min ;
- hémoglobine ≤ 10,5 g/dL ;
- VS ≥ 30.

## ATTEINTES EXTRADIGESTIVES

Présentes dans 25 % des cas.

### OSTÉOARTICULAIRES

▶ **Rhumatisme périphérique**[1] :
- arthralgies, arthrites : 15 % ;
- atteinte oligoarticulaire, asymétrique des grosses et moyennes articulations ;
- articulations touchées : genoux, chevilles…

▶ **Rhumatisme axial :**
- sacro-iliite :
  - symétrique, souvent asymptomatique (90 %),
  - 15 % en radio, 30 % au scanner ;
- spondylarthrite ankylosante (HLA B27 + = 60 %) : 2 % ;
- SAPHO : synovite, acné, pustulose, hyperostose et ostéite.

▶ **Autres :**
- ostéoarthropathie hypertrophiante : hippocratisme digital…
- ostéopénie, ostéoporose, tassements ;
- ostéonécrose aseptique.

### CUTANÉOMUQUEUSES

▶ Érythème noueux[1] : 15 %, MC > RCH.

▶ RCH, MC : indication d'association plus fréquence à une MICI qu'à l'autre.

▶ Aphtes buccaux[1].

▶ *Pyoderma gangrenosum*[1] : RCH >> MC :
- dermatose neutrophilique : infiltrat dermo-hypodermique aseptique de PNN ;
- lésion(s) unique ou multiple, prédominant aux membres inférieurs ;
- papule, puis bulle ou pustule, puis ulcération extensive délimitée par un bourrelet.

### OCULAIRES

▶ Épisclérite[1] > sclérite.

▶ Uvéite antérieure > postérieure.

▶ Kératite.

### HÉPATIQUES

▶ Cholangite sclérosante primitive : RCH >> MC.

▶ Hépatite auto-immune : RCH >> MC.

▶ Hépatite granulomateuse : MC.

▶ Cholécystite : MC > RCH.

### DIVERSES

▶ Amylose.

▶ Thromboses veineuses : MC.

▶ Lithiase rénale : en cas de Crohn avec iléite, par hyperoxalurie.

▶ Vascularite.

---

1. Atteintes liées à l'activité de la MICI, débutant souvent après elle (arthralgies périphériques, érythème noueux, aphtes, pyoderma, épisclérite).
RCH, MC : indication d'association plus fréquente à une MICI qu'à l'autre.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 194

# Diarrhée aiguë et déshydratation

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## Diarrhée aiguë ITEM 302

## Déshydratation

### DIAGNOSTIC

Essentiellement clinique.

#### DIAGNOSTIC POSITIF

##### CLINIQUE

▶ **Déshydratation extracellulaire** (DHEC) :
- pli cutané persistant ;
- yeux cernés, hypotonie des globes oculaires ;
- fontanelle déprimée (nourrisson) ;
- choc hypovolémique :
  - peau marbrée, froide, grise, cyanosée,
  - ↑ temps de recoloration cutanée ≥ 3 s,
  - oligurie, ↑ FC, puis ↓ TA (tardive).

▶ **Déshydratation intracellulaire** (DHIC) :
- perte de poids évaluée en pourcentage du poids habituel :
  - < 5 % : DH minime,
  - 5~10 % : DH modérée,
  - > 10 % : DH sévère ;
- soif, sécheresse des muqueuses, fièvre ;
- troubles neuropsychiatriques : apathie, troubles du tonus, de la conscience.

##### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Indications réduites :**
- déshydratation sévère ;
- mécanisme de la déshydratation incertain.

▶ **Ionogramme sanguin, urée, créatinine, réserve alcaline ± gazométrie :**
- déshydratation extracellulaire :
  - IRF : ↑ urée ± ↑ créatinine ($Na^+$ = N),
  - ± acidose métabolique en cas de diarrhée ou alcalose métabolique en cas de vomissements,
  - hémoconcentration : ↑ protides et ↑ hématocrite ;
- déshydratation intracellulaire :
  - ↑ Na+ > 145 mmol/L,
  - ↑ osmolalité plasmatique > 300 mosmol/kg d'eau plasmatique,
  - rappel : osmolalité plasmatique = 2 × ($Na^+$ + $K^+$) + glycémie + urémie (N = 290 ± 5).

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE ITEM 219

▶ **Causes digestives :**
- pertes excessives :
  - diarrhée, vomissements,
  - aspiration digestive mal compensée, entérostomie, 3e secteur…
- défauts d'apport (rares) : anorexie, troubles de la déglutition, erreur diététique, maltraitance

▶ **Causes cutanées** : coup de chaleur, brûlures étendues, syndrome de Lyell, eczéma étendu.

▶ **Causes rénales et endocriniennes :**
- diurétiques, syndrome de levée d'obstacle, néphropathie terminale ;
- diabète sucré ou insipide, insuffisance surrénale.

### URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

#### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Troubles aigus :**
- déshydratation sévère : ≥ 10 % du poids corporel ;
- diarrhée + vomissements incoercibles ;
- choc hypovolémique ;
- syndrome septique : frissons, pâleur, fièvre ou hypothermie ;
- troubles neurologiques : confusion, coma.

▶ **Terrain :**
- âge ≤ 3~6 mois, prématurité ;
- maladie chronique : diabète, drépanocytose, déficit immunitaire… ;
- malnutrition ;
- famille défavorisée ou non fiable.

▶ **Échec de la réhydratation orale.**

▶ **Complications** : *cf.* ci-dessous.

#### COMPLICATIONS

▶ **Diverses :**
- hypokaliémie
- état de choc, foie de choc ;
- ulcère de stress, CIVD, décès.

▶ **Neurologiques** : surtout en cas de DHIC du nourrisson :
- convulsions, hématome sous-dural ;
- trouble du tonus ou de la conscience.

▶ **Rénales** (surtout en cas de DHEC), IRA organique :
- nécrose tubulaire, papillaire, corticale ;
- thrombose des veines rénales (< 6 mois) ;
- conséquences possibles : anurie, acidose.

▶ **Iatrogènes :**
- par apports trop rapides/abondants :
  - d'eau : convulsions, œdème cérébral,
  - d'eau et NaCl : OAP ;
- à la correction d'une acidose : ↓ K.

▶ **Complications de la cause.**

## PRISE EN CHARGE

### URGENCE

### LIEU

▶ **Domicile** : en l'absence de signes de gravité.
▶ **Urgences** : pour surveillance quelques heures, avant décision d'orientation.
▶ **Hospitalisation** ⚠ : en cas de signes de gravité.

### MODALITÉS

▶ **Adulte**. ITEM 219
▶ **Nourrisson et enfant :**
- traitement de la cause ⚠ ;
- correction de la déshydratation :
  - sans signe de gravité, solution de réhydratation orale (SRO : *Adiaril, GES 45…*) :
    - reconstitution : diluer 1 sachet dans 200 mL d'eau,
    - proposé à volonté et : 10~15 mL/15 min x 2 h, puis/30 min x 2 h, en augmentant progressivement les quantités proposées,
    - administration en 6 h d'un volume égal au volume de la déshydratation,
    - même en cas de vomissements : régression fréquente après administration bien frais, par petites gorgées ou à la petite cuillère, à intervalle rapproché,
    - contre-indications aux SRO : état de choc, troubles de la conscience, vomissements incoercibles, entretien de la diarrhée par la réhydratation orale,
    - en cas d'échec, SRO en continu par sonde nasogastrique ou réhydratation IV,
  - avec signes de gravité, voie veineuse :
    - en cas de choc : sérum physiologique 10~20 mL/kg en 30 min, renouvelable,
    - sans choc ou ensuite : perfusion adaptée au ionogramme (glucosé à 5 % si DHIC, physiologique si DHEC, glucosé à 5 % avec NaCl 4 g/L si DH globale, apport de KCl), correspondant à la moitié du déficit hydrique en 6 h puis plus lentement,
    - relais oral dès que possible ;
- réalimentation précoce :
  - dès la 4~6e heure, malgré une éventuelle diarrhée,
  - sauf vomissements incoercibles ou troubles de la conscience,
  - reprise de l'alimentation habituelle, et en cas de diarrhée :
    - privilégier riz, pommes de terre, carottes, pomme, banane, coing,
    - éviter les autres fruits et légumes jusqu'à la fin de la diarrhée,
  - proposer le SRO entre les repas habituels,
  - indications du lait sans lactose (*AL110, Diargal…*) pendant 4~6 semaines :
    - intolérance au lactose (constatée après < 10 % des diarrhées aiguës du nourrisson),
    - âge < 3 mois et/ou prématuré et/ou malnutrition préexistante et/ou diarrhée sévère ou prolongée,
  - indications des hydrolysats extensifs de protéines (*Alfaré, Pepti-junior…*) à la place du lait, avant l'âge de 3 mois, pendant 2 à 3 semaines :
    - déshydratation modérée à sévère (> 6 %) ou prolongée,
    - diarrhée glairosanglante ;
- surveillance :
  - clinique :
    - température, FC, TA, diurèse, poids (nourrissons : toutes les 4~6 h),
    - conscience et signes de déshydratation,
  - biologie :
    - en cas d'aggravation ou de signe de gravité,
    - ionogramme sanguin, urée, créatinine,
    - autres : suivant les points d'appel,
  - à domicile, reconsultation :
    - si : ↓ P > 3~5 %, vomissements persistants ou > 4/j, refus des boissons,
    - si : polypnée, somnolence, troubles du comportement,
    - systématiquement après 24~48 h pour les nourrissons.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 205

# Hémorragie digestive

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Hémorragies digestives :**
- hautes (80 %) :
  - siège : en amont de l'angle duodéno-jéjunal, dit de Treitz,
  - principales causes : ulcère gastro-duodénal > gastroduodénite > rupture de varices ;
- basses (20 %) :
  - siège : en aval de l'angle de Treitz (grêle = 5 %, côlon et rectum = 95 %),
  - principales causes : hémorroïdes > diverticulose > angiodysplasies > cancer colorectal.

▶ **Évolution** :
- cessation spontanée dans 75 % des cas ;
- risque de récidive.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Hémorragies digestives extériorisées :**
- hématémèse : ⚠
  - vomissement de sang rouge ou noir, d'origine digestive,
  - signe de saignement digestif haut (toujours en amont de l'angle de Treitz),
  - présente dans 2/3 des hémorragies digestives hautes,
  - souvent suivie d'un méléna ;
- méléna : ⚠
  - émission par l'anus de sang digéré noir et fétide,
  - signe de saignement digestif en amont de l'angle colique droit,
  - parfois seule manifestation d'un saignement digestif haut ;
- rectorragie[1] : ⚠
  - émission par l'anus de sang rouge,
  - signe de saignement digestif :
    - soit en aval de l'angle colique droit,
    - soit parfois en amont, mais très abondant avec retentissement hémodynamique,
  - à rechercher systématiquement par le TR, dans toute hémorragie digestive.

▶ **Hémorragies non extériorisées :**
- anémie ferriprive :
  - témoin d'hémorragie minime mais persistante ou répétée,
  - par pertes de fer supérieures aux apports absorbés ;
- choc hémorragique : hémorragie massive, ayant un impact hémodynamique, parfois avant même d'être extériorisée.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Hématémèse** :
- vomissements alimentaires colorés par la nourriture ou une boisson ;
- hémoptysie : sang rouge vif, aéré, émis dans un effort de toux, d'origine sous-glottique ;
- épistaxis déglutie.

▶ **Méléna** : selles noircies par des médicaments (charbon, fer) ou des aliments (boudin, betteraves).

▶ **Rectorragies** :
- règles, métrorragies ;
- hématurie.

▶ **Anémie microcytaire :**
- ferriprive : carence d'apport de fer, malabsorption, saignement d'autre origine (génitale…) ;
- syndrome inflammatoire prolongé.

▶ **Choc hémorragique :**
- hémorragies abondantes extradigestives ;
- autres causes de choc : hypovolémique, cardiogénique, anaphylactique.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

#### CLINIQUE

▶ **Abondance et retentissement de l'hémorragie :**
- clinique à l'arrivée :
  - FC, TA, FR, marbrures,
  - hématémèse avec rectorragie (TR systématique),
  - angor, dyspnée, confusion mentale ;
- nombre de culots globulaires nécessaires à rétablir l'hématocrite et l'équilibre hémodynamique.

▶ **Terrain** :
- grand âge
- cardiopathie ischémique, insuffisance cardiaque, IRespC, IRC, cirrhose ;
- trouble de l'hémostase.

▶ **Traitement antithrombotique** : anticoagulants surtout surdosés, antiagrégants plaquettaires…

1. Rectorragies : terme habituellement employé « au sens large » au lieu d'hématochézies (émission de sang rouge par l'anus). Rectorragies « proprement dites » = saignement d'origine rectale.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **ECG** : signes ischémiques ?

▶ **Biologie** :

- NFS ⚠ : baisse retardée de l'hématocrite, par rapport au saignement (perte proportionnelle d'hématies et de plasma, puis dilution secondaire aux apports liquidiens) ;
- TP, TCA ;
- ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie, bilan hépatique.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### ORIENTATION CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :

- antécédents :
  - hémorragies digestives antérieures,
  - ulcère gastro-duodénal,
  - cirrhose connue, ou facteur de risque : alcoolisme, hépatite virale chronique…
- prises médicamenteuses récentes : AINS, aspirine, corticoïdes, antithrombotiques ;
- signes associés :
  - douleurs ulcéreuses récentes,
  - précession d'efforts de vomissement,
  - AEG, amaigrissement…
  - troubles du transit : constipation, diarrhée,
  - signes rectaux : épreintes, ténesme, faux besoins,
  - autre manifestation hémorragique digestive ou extradigestive,
  - pesanteur, prurit, suintement anal.

▶ **Examen physique :**

- lavage gastrique pour recherche de sang (valeur que si positif) ;
- signes d'hypertension portale ou d'insuffisance hépatocellulaire ;
- signes d'imprégnation alcoolique : trémulations, couperose, parotidomégalie, haleine, Dupuytren…
- hépatomégalie : à bord dur tranchant ou nodulaire ;
- ganglion de Troisier ;
- examen proctologique :
  - TR systématique : sang rouge ou noir, masse,
  - anuscopie, rectoscopie (en cas de rectorragie) : hémorroïdes, fissure, anite, rectite.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **En cas d'hématémèse** : FOGD ⚠ (cause trouvée dans 90 % des cas).

▶ **En cas de rectorragie :**

- rectosigmoïdoscopie ;
- coloscopie ⚠ :
  - avec préparation colique, pouvant être accélérée par une sonde gastrique,
  - toujours rechercher un cancer du côlon, ne pas attribuer d'emblée des rectorragies à des hémorroïdes ;
- scanner abdomino-pelvien :
  - localisation de l'origine du saignement et parfois détermination de sa cause (angiodysplasies…),
  - pouvant précéder la coloscopie en cas de saignement important (réalisation plus rapide) ;
- FOGD : de 1re intention avant la coloscopie, en cas de saignement abondant (déglobulisation, choc).

▶ **En cas de méléna :**

- FOGD ⚠ : toujours en 1re intention ;
- ± coloscopie : en l'absence de cause trouvée à la FOGD :
  - recherche notamment de cancer du côlon droit,
  - examen à faire, quel que soit le résultat de la FOGD au-delà de 65 ans (si état physiologique compatible avec une prise en charge cancérologique), vue la fréquence des associations ulcère – cancer ;
- séquence d'autres examens, en l'absence de cause trouvée :
  - entéroscanner ou transit du grêle,
  - entéroscopie ou vidéocapsule,
  - artériographie digestive : positive si saignement actif abondant > 150 mL/min,
  - scintigraphie aux hématies marquées au TC99m : positive si saignement actif modéré = 1 mL/min.

**Principales causes d'hémorragie digestive** (H = hématémèse, M = méléna, R = rectorragie)

| Siège | Atteintes | H | M | R | Éléments d'orientation |
|---|---|---|---|---|---|
| *Œsophage* | Rupture de VO ⚠ | ++ | + | + | Cirrhose, signes d'HTP, d'IHC, alcoolisme… |
| | Œsophagite peptique ITEM 280 | + | ± | | RGO connu, pyrosis, régurgitations acides |
| | Syndrome de Mallory-Weiss ITEM 345 | + | + | | Précession d'efforts de vomissement |
| | Cancer ITEM 152 | ± | ± | | AEG, dysphagie, éthylotabagisme |
| *Estomac* | Ulcère ⚠ ITEM 290 | ++ | + | + | Antécédent d'ulcère, douleurs ulcéreuses |
| | Gastrite hémorragique | + | + | + | Affection aiguë grave, AINS, terrain débilité |
| | Cancer ITEM 150 | + | + | | AEG |
| | Varices gastriques, gastropathie d'HTP ITEM 228 | + | + | | Cirrhose, signes d'HTP, d'IHC, alcoolisme… |
| | Ulcère du collet d'une hernie hiatale | + | + | | Épigastralgie ± signes de RGO |
| | Angiodysplasies[1, 2] | + | + | | Hémorragies souvent modérées, de sujets âgés |
| | Maladie de Rendu-Osler[2] ITEM 313 | + | + | | Télangiectasies, antécédent d'épistaxis |

**Principales causes d'hémorragie digestive** (H = hématémèse, M = méléna, R = rectorragie) **(suite)**

| Siège | Atteintes | | H | M | R | Éléments d'orientation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Duodénum*** | Ulcère ⚠ ITEM 290 | | +++ | + | + | Antécédent d'ulcère, douleurs ulcéreuses |
| | Ampullome Vatérien | | | | | Anémie ferriprive par hémorragies minimes |
| | Fistule aorto-duodénale | | + | + | | Prothèse aortique, fièvre |
| | Hémobilie[2] | | + | + | | Colique hépatique, ictère, sphinctérotomie, PBH |
| | Wirsungorragie[2] (tumeur, pancréatite chronique) | | + | + | | AEG, éthylisme, épigastralgies, diarrhée |
| ***Grêle*** | Diverticule du grêle[2] | | | + | | – |
| | Tumeur bénigne[2] (angiomes, adénomes) | | | + | | |
| | Tumeur maligne[2] (lymphome, adénocarcinome) | | | + | | AEG, syndrome de Koenig ITEM 345 |
| | Maladie de Crohn[2] ITEM 118 | | | + | + | Diarrhée, douleur abdominale |
| | Angiodysplasies[1, 2] | | | + | | Hémorragies souvent modérées, de sujets âgés |
| | Maladie de Rendu-Osler[2] ITEM 313 | | + | + | + | Télangiectasies, antécédent d'épistaxis |
| | Diverticule de Meckel[2, 3] | | | ++ | + | 1re cause chez l'enfant et l'adolescent |
| ***Côlon*** | Cancer ⚠ ITEM 148 | Côlon droit ou transverse | | + | ++ | Antécédent familial de cancer du côlon, AEG, modification du transit dans les mois précédents |
| | | Côlon gauche, sigmoïde | | | ++ | |
| | Gros adénome | | | + | + | Antécédent de polype colique |
| | Diverticulose colique[2] | | | + | ++ | Diverticulose parfois connue |
| | Colite (ischémique, MICI, infectieuse, radique…) | | | + | + | Terrain vasculaire, chute tensionnelle… (pour la colite ischémique) |
| | Angiodysplasies[1, 2] | | | + | + | Hémorragies souvent modérées, de sujets âgés |
| ***Rectum et anus*** | Hémorroïdes ITEM 273 | | | | +++ | Rectorragie en fin de selle, épisodes antérieurs |
| | Ulcération : thermométrique, corps étranger | | | | + | Prise de température rectale très récente |
| | Cancer ou tumeur bénigne | | | | + | Constipation, sensation de corps étranger |
| | Rectite : RCH, Crohn, IST | | | | + | Diarrhée, douleurs abdominales, IST |

1. Angiodysplasies :
– malformations vasculaires sous-muqueuses à l'origine d'hémorragies modérées ;
– prédominant au côlon droit, habituellement chez des sujets âgés (> 60 ans) ;
– vues en endoscopie (petites lésions rouge vif, planes) ou en artériographie mésentérique.
2. Principales causes d'hémorragies digestives non trouvées après FOGD et coloscopie : angiodysplasies, hémobilie, wirsungorragie, diverticulose colique et lésions du grêle (diverticule de Meckel, diverticule du grêle, tumeurs, Crohn).
3. Diverticule de Meckel :
– reliquat unique du canal vitellin présent chez environ 3 % de la population ;
– mesurant de 1 à 10 cm, situé sur le dernier mètre de l'iléon ;
– pouvant comprendre du tissu gastrique ectopique, à risque d'ulcère local ;
– diagnostic difficile, faisable par entéroscanner ou scintigraphie (si hémorragie) ;
– parfois symptomatique (< 20 %), surtout chez l'enfant : hémorragie, diverticulite, occlusion.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### HOSPITALISATION EN URGENCE ⚠

(sauf rectorragies minimes)

### POINTS COMMUNS À TOUTES LES CAUSES

▶ **Indications d'admission en unité de soins continus :**

- état de choc ou hémodynamique instable ;
- terrain : patient âgé ou insuffisant cardiaque ou sous antithrombotiques ;
- saignement actif ou vaisseau visible.

▶ **Mise en condition du patient :**

- scope avec surveillance continue de FC et TA ;
- 2 voies veineuses de gros calibre ;
- oxygénothérapie nasale en cas d'hypoxémie ;
- sonde nasogastrique, en cas de suspicion d'hémorragie digestive haute :
  - confirmation diagnostique en cas de sang,
  - activité ou non, suivant l'aspect du sang : rouge pur ou digéré,
  - vidange de l'estomac avant FOGD (± aidée par de l'érythromycine, puissant prokinétique) ;
- arrêt des antithrombotiques et AINS ⚠ ;
- correction des troubles de l'hémostase. ⚠

▶ **Examens complémentaires urgents :**

- NFS, groupe sanguin, Rhésus ;
- TP, TCA ;
- endoscopie(s) digestive(s) : ⚠
  - en urgence après équilibration hémodynamique,
  - indications :
    - FOGD : en cas d'hématémèse ou de méléna, et en cas de rectorragie abondante sans cause anorectale trouvée,
    - coloscopie en cas de rectorragie,
  - objectifs :
    - activité de l'hémorragie (tarissement spontané des hémorragies hautes dans 80 % des cas),
    - diagnostic lésionnel précis,
    - geste d'hémostase adapté, éventuellement.

▶ **Compensation des pertes :**

- grands principes :
  - suivant le terrain et l'hémorragie (importance, persistance ou arrêt, tolérance),
  - précoce et prudente chez le patient : âgé, insuffisant coronarien, cardiaque ou rénal ;
- normalisation hémodynamique :
  - remplissage,
  - à adapter pour : FC < 100/min, TAS ≥ 100 mmHg ;
- compensation de l'hémorragie :
  - culots globulaires, ⚠
  - à adapter pour maintenir l'hémoglobine :
    - ≥ 7 g/dL chez le sujet sain,
    - ≥ 10 g/dL chez l'insuffisant coronarien, cardiaque ou respiratoire connu ou en cas de mauvaise tolérance cardiorespiratoire,
  - d'emblée en cas d'hémorragie manifestement abondante : état de choc, hématémèse + rectorragie…
  - après consentement.

▶ **Place de la chirurgie** : hémorragies incontrôlables, transfusion ≥ 6~8 CGR.

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

▶ **Ulcère gastro-duodénal** : ITEM 290

- traitement médicamenteux :
  - lavage gastrique abondant,
  - IPP : oméprazole ⚠ (80 mg IVD puis 8 mg/h IV/SE x 3 j puis 40 mg *per os*),
  - éradication systématique d'*Helicobacter pylori,*
  - arrêt des gastrotoxiques ;
- traitement endoscopique surtout :
  - modalités possibles : injection d'adrénaline, électrocoagulation, clips,
  - indications :
    - hémorragie active,
    - haut risque hémorragique : vaisseau visible ou caillot adhérent ;
- traitement chirurgical :
  - indications :
    - hémorragie persistante ou récidivante après échec de 2 traitements endoscopiques,
    - hémorragie massive non contrôlée : notamment ulcère de la face postérieure du bulbe (érosion de l'artère gastro-duodénale),
  - modalités selon la localisation de l'ulcère :
    - ulcère duodénal : ligature de l'artère gastro-duodénale et suture de l'ulcère,
    - ulcère gastrique : résection-suture de l'ulcère ou gastrectomie partielle.

▶ **Érosions gastriques aiguës :**

- traitement avant tout préventif :
  - IPP en cas de risque élevé,
  - situations à risque : TC, brûlé grave, polytraumatisé, période postopératoire, état de choc, sepsis grave, intoxication alcoolique aiguë, prise d'AINS,
  - terrains à risque : insuffisance respiratoire, rénale ou hépatique ;
- traitement curatif :
  - lavage gastrique abondant répété, au sérum physiologique à température ambiante,
  - IPP : oméprazole (80 mg IV/j x 3 j puis 20 mg/j *per os*),
  - en cas d'échec :
    - photocoagulation laser, électrocoagulation, vasopressine,
    - chirurgie : exceptionnelle.

▶ **Rupture de varices œsophagiennes :**
- limiter le « remplissage » pour ne pas majorer l'HTP :
  - limiter les macromolécules et les CGR au strict nécessaire,
  - objectifs : Hb ≈ 8 g/dL, $TA_{moyenne}$ = 80 mmHg ;
- traitement médicamenteux :
  - dès la suspicion de rupture de VO (cirrhose connue ou très probable : signes d'HTP),
  - un médicament pendant 2-5 j parmi :
    - somatostatine ou analogue IV/SE : *Somatostatine, Sandostatine* = octréotide,
    - analogue de vasopressine en IV répétées : *Glypressine* = terlipressine ;
- traitement endoscopique :
  - fibroscopie dans les 12 premières heures,
  - après stabilisation hémodynamique,
  - modalités possibles : ligature élastique ⚠, sclérothérapie, colle biologique,
  - sous couverture antibiotique systématique (norfloxacine = *Noroxine*),
  - prévention systématique de l'encéphalopathie hépatique (lactulose = *Duphalac*) ;
- autres moyens parfois mis en œuvre :
  - sonde de Blakemore :
    - principe : compression des varices par une sonde à ballonnet,
    - indications : impossibilité de fibroscopie, hémorragie massive, instabilité hémodynamique, échec du traitement médicamenteux,
    - durée : ≤ 24 h (risque de nécrose ischémique),
  - shunt porto-systémique intrahépatique par voie transjugulaire (TIPS) :
    - indications : échec du traitement endoscopique, récidive précoce après un 2e geste endoscopique ;
- prophylaxie secondaire des ruptures de VO :
  - soit β-bloquant non sélectif : propranolol = *Avlocardyl* LP 160 mg/j,
  - soit éradication des VO par ligature : en cas de contre-indication aux β-bloquants.

▶ **Autres causes :**
- cancer du côlon : ITEM 148
  - toujours à rechercher par coloscopie totale avant d'attribuer une rectorragie à une autre cause,
  - résection chirurgicale au moins « de propreté » en cas d'hémorragie ;
- hémorroïdes : ITEM 273
  - à ne considérer comme seule cause seulement après coloscopie,
  - traitement : par injections sclérosantes ou instrumentales (ligature élastique ou photocoagulation infrarouge) ou chirurgical ;
- syndrome de Mallory-Weiss :
  - traitement médical :
    - à jeun,
    - IPP : oméprazole = *Mopral* 40 mg/j IV,
    - antiémétique : métoclopramide IV,
  - en cas de forme grave ou d'échec du traitement médical :
    - soit traitement endoscopique,
    - soit suture chirurgicale ;
- angiodysplasies :
  - traitement endoscopique : électrocoagulation, laser,
  - œstrogènes,
  - rarement traitement chirurgical ;
- diverticulose colique : colectomie segmentaire en cas d'hémorragie diverticulaire incontrôlable ou récidivante ; ITEM 243
- ulcération thermométrique : suture ;
- diverticule de Meckel : résection chirurgicale.

## SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- essentielle, vu le retard de la baisse de l'Hte ;
- TA, FC, marbrures, pâleur, diurèse ;
- douleurs angineuses, dyspnée ;
- extériorisation du saignement : hématémèse, aspect des selles…

▶ **Biologie** :
- hématocrite et hémoglobine ;
- mauvais marqueurs avant dilution des GR par les apports hydriques ;
- pouvant continuer à baisser pendant les premiers jours, sans poursuite du saignement ;
- plus fiables, après la compensation de la masse plasmatique perdue.

▶ **Endoscopie** :
- répétée en cas de suspicion d'hémorragie persistante ;
- systématique après 4 à 6 semaines en cas d'ulcère gastrique (cancer ?).

▶ **Nombre de culots globulaires transfusés** : au-delà de 6-8 CGR en 24 h, organiser un geste local en urgence pour arrêter l'hémorragie.

▶ **Arguments en faveur de la poursuite du saignement** :
- FC et TA non normalisées ;
- hématocrite restant basse malgré la transfusion.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 228

# Cirrhose et complications

**Objectifs** **Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi, prise en charge au long cours**

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Signes inconstants en dehors de l'histologie hépatique.**

▶ **Clinique** :

- longtemps asymptomatique ;
- foie dur, à bord inférieur tranchant, atrophique ou hypertrophique ;
- signes d'insuffisance hépatocellulaire (IHC) :
  - de rétention hydrosodée : œdèmes, ascite,
  - cutanés : ictère, angiomes stellaires, érythrose palmaire, ongles blancs, hippocratisme digital,
  - endocriniens : hypogonadisme, gynécomastie,
  - *fœtor hepaticus*, *asterixis* ;
- signes d'hypertension portale (HTP) :
  - circulation veineuse collatérale porto-cave,
  - splénomégalie, ascite.

▶ **Biologie** :

- ↓ albumine, TP, facteur V, ↑ bilirubine : en cas d'IHC ;
- ↑ GGT, ± ↑ ASAT, ALAT, PAL ;
- rapport ASAT/ALAT > 1 quelle que soit la cause de cirrhose ;
- hypergammaglobulinémie polyclonale (EPS) ;
- NFS parfois anormale :
  - macrocytose : même sans alcoolisme,
  - anémie : hémorragie digestive…
  - thrombopénie, leucopénie : hypersplénisme ;
- *Fibrotest*[1] :
  - score évaluant le degré de fibrose hépatique pour limiter le recours à la PBH,
  - validé pour la cirrhose virale C,
  - calculé grâce à une formule brevetée, à partir de l'âge, du sexe et des valeurs de 5 protéines plasmatiques (bilirubine, GGT, haptoglobine, apolipoprotéine A1 et $\alpha_2$-macroglobuline).

▶ ***Fibroscan***[1] :

- mesure de la dureté du foie, par élastométrie impulsionnelle ultrasonore transcutanée ;
- évaluant le degré de fibrose hépatique pour limiter le recours à la PBH ;
- validé pour la cirrhose virale C.

▶ **Échographie abdominale,** systématique : ⚠

- dysmorphie hépatique : foie atrophique ou hypertrophique, à contours bosselés ;
- signes d'HTP : veines porte et splénique élargies, veine ombilicale reperméabilisée, flux portal inversé, ascite, splénomégalie.

▶ **FOGD,** systématique, recherche de signes d'HTP :

- varices œsophagiennes (VO) ;
- muqueuse gastrique en mosaïque.

▶ **Biopsie hépatique :**

- en principe : indispensable au diagnostic de certitude ;
- en pratique :
  - facultative en cas de diagnostic évident par ailleurs (association hépatopathie chronique, IHC, HTP),
  - tendant à être remplacée dans certains cas par des tests non invasifs (*Fibrotest, Fibroscan*) ;
- contre-indications :
  - dilatation des voies biliaires intrahépatiques, angiome, kyste hydatique (échographie systématique avant le geste),
  - ascite, troubles majeurs de la coagulation (TP < 50 %, plaquettes < 100 000) : impossibilité de voie percutanée ;
- voies :
  - percutanée, sous anesthésie locale (AL),
  - transjugulaire (sous AL) : utilisée en cas de trouble majeur de la coagulation ;
- principales complications : hémopéritoine, cholépéritoine, pneumothorax, malaise vagal ;
- examen anatomopathologique du foie montrant l'association de lésions diffuses :
  - fibrose mutilante,
  - lésions hépatocytaires,
  - nodules de régénération (∅ < ou > 3 mm : cirrhose micronodulaire ou macronodulaire),
  - modifications de l'architecture vasculaire.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### EXPLORATIONS

▶ **Clinique** :

- antécédents :
  - consommation excessive d'alcool,
  - transfusions, toxicomanie IV, partenaires sexuels multiples, immigration d'un pays à forte prévalence de VHC ou VHB,
  - surpoids, diabète de type 2, hypertriglycéridémie,
  - hépatopathie familiale, trouble neuropsychiatrique, emphysème, maladie auto-immune…
- examen physique :
  - poids, taille, TA,
  - signes d'alcoolisme chronique (*cf.* page suivante),
  - mélanodermie…

1. *Fibrotest* et *Fibroscan* : marqueurs non invasifs de fibrose hépatique.

▶ **Examens complémentaires :**
- systématiques :
  - sérologies VHB et VHC : Ag HBs, AC anti-HBs, AC anti-HBc, AC anti-VHC,
  - CST : coefficient de saturation de la transferrine,
  - glycémie, triglycérides,
  - électrophorèse des protéines sériques :
    - ↑ γ-globuline ? Bloc β-γ ?
    - ↓ α1-globuline < 1 g/L ?
- non systématiques :
  - céruloplasmine, cuprémie, cuprurie : si âge < 30 ans,
  - $\alpha_1$-antitrypsine : si $\alpha_1$-globuline < 1 g/L,
  - AAN, ANCA, AC antimitochondrie, LKM, muscle lisse : en l'absence de cause trouvée, ou en contexte dysimmunitaire, ITEM 83
  - dosage pondéral des IgG, IgA et IgM.

## CAUSES

▶ Parfois associées entre elles.

▶ Principales en France : alcool (80 %) >> VHC > VHB, NASH, hémochromatose > autres.

▶ **Alcoolisme chronique :**
- notion de consommation excessive d'alcool (> $40_{♀}$-$60_{♂}$ g/j ⇒ risque de cirrhose symptomatique = 10 %) ;
- syndrome de sevrage : trémulations, sueurs, agitation, hallucinations, convulsions ;
- pituite matinale, parotidomégalie, érythrose faciale, maladie de Dupuytren, pancréatite chronique, encéphalopathie de Gayet-Wernicke ou de Korsakoff, polynévrite ;
- bloc β-γ à l'EPS (par ↑ IgA) ;
- échographie : foie micronodulaire, plus souvent atrophique qu'hypertrophique ;
- histologie : stéatose hépatocytaire, foyers d'infiltrats inflammatoires à prédominance de PNN, corps de Mallory.

▶ **Hépatites virales C ou B ± D** ITEM 83 : sérologies.

▶ **Hémochromatoses** ITEM 242 : dépistage par recherche d'un CST > 45 %.

▶ **Stéato-hépatite non alcoolique (NASH) :**
- facteurs de risque : surpoids, diabète de type 2, hypertriglycéridémie, HTA ;
- signes histologiques :
  - infiltrat inflammatoire à prédominance de PNN,
  - ballonisation des hépatocytes ;
- consommation d'alcool < 20~30 g/j ;
- absence d'autre cause d'hépatopathie.

▶ **Causes rares :**
- hépatites auto-immunes (*cf.* tableau p. 443) ;
- cirrhose biliaire primitive (*cf.* tableau p. 443) ;
- cirrhoses biliaires secondaires :
  - causes = cholestases extra-hépatiques prolongées (calculs de la VBP, sténoses du cholédoque, cholangite sclérosante primitive, pancréatite chronique),
  - diagnostic : celui de la cause de la cholestase. ITEM 83

▶ **Causes très rares :**
- médicaments : méthotrexate et amiodarone principalement ;
- maladie de Wilson ; ITEM 322
- mucoviscidose, maladie de Gaucher, protoporphyrie érythropoïétique ;
- déficit en $\alpha_1$-antitrypsine :
  - maladie génétique d'expressivité variable,
  - emphysème pulmonaire, hépatomégalie, cholestase ;
- foie cardiaque chronique ;
- syndrome de Budd-Chiari ; ITEM 298
- maladie veino-occlusive :
  - mécanisme : obstruction des petites veines hépatiques,
  - signes : douleurs de l'hypocondre droit, ascite, prise de poids, hépatomégalie, ictère, IR,
  - causes : irradiation, anticancéreux, azathioprine.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

▶ **Infection d'ascite.** ITEM 298

▶ **Hémorragie digestive.** ITEM 205

▶ **Encéphalopathie hépatique :**
- hypothèse physiopathologique : neurotoxicité de substances produites dans l'intestin et non détruites par le foie, du fait de l'insuffisance hépatocellulaire ou par son contournement *via* les anastomoses porto-cave ;
- diagnostic :
  - diagnostic positif (signes non spécifiques) :
    - stade I : astérixis = *flapping tremor* ± ralentissement psychomoteur, troubles du sommeil, hypertonie extrapyramidale, troubles du comportement,
    - stade II : astérixis + confusion mentale,
    - stade III : coma calme, sans signe de localisation, ± Babinski bilatéral, convulsions, rigidité de décérébration,
  - diagnostic différentiel : intoxication aiguë alcoolique, DT, hypoglycémie, Gayet-Wernicke, HSD, HED, hémorragie méningée, œdème cérébral…
  - diagnostic étiologique :
    - infection : d'ascite (ponction systématique), pulmonaire, urinaire…
    - hémorragie digestive (NFS et TR systématiques),
    - médicaments psychotropes : hypnotiques, anxiolytiques, neuroleptiques…
    - anastomose porto-cave,
    - hyponatrémie,
    - hépatite aiguë : alcoolique, virale, toxique…
    - carcinome hépatocellulaire,
    - traitement diurétique ;
- traitement en urgence :
  - recherche et traitement d'un facteur déclenchant,
  - lactulose (*Duphalac*) : quantité suffisante pour entraîner une légère diarrhée.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT DE LA CIRRHOSE

▶ **Arrêt de toute consommation d'alcool** ⚠ (même en cas de cirrhose non alcoolique).

▶ **Précautions médicamenteuses :**
- éviter les médicaments hépatotoxiques ;
- réduire la posologie des médicaments à métabolisme hépatique prédominant ;
- éviter les néphrotoxiques sauf nécessité vitale (aminosides, AINS…) : risque élevé d'IRA ;
- éviter les psychotropes (même cachés : *Primpéran*…).

▶ **Vaccinations** : ⚠
- contre les hépatites A et B, chez les patients n'ayant pas été en contact avec ces virus ;
- contre le pneumocoque et la grippe.

▶ **Éradication des foyers infectieux** : dentaires, sinusiens, urinaires…

▶ **Conseils nutritionnels.**

▶ **Traitement de la cause** : ⚠
- alcool : sevrage immédiat, complet et définitif ;
- VHC : IFN + ribavirine, contre-indiqués en cas de cirrhose compliquée ; ITEM 83
- VHB : IFN sauf cirrhose compliquée, auquel cas : analogues nucléosidiques ou nucléotidiques ; ITEM 83
- hémochromatose génétique : saignées ;
- stéato-hépatite non alcoolique (NASH) : amaigrissement, traitement du diabète et de l'hypertriglycéridémie ;
- hépatite chronique auto-immune : corticoïdes ± azathioprine ;
- cirrhose biliaire primitive : acide ursodésoxycholique ;
- cirrhose biliaire secondaire : levée de l'obstacle ;
- cholangite sclérosante : acide ursodésoxycholique.

▶ **Transplantation hépatique** :
- envisagée en cas d'association de :
  - abstinence alcoolique complète > 6 mois,
  - âge < 65 ans,
  - score de Child-Pugh ≥ 9,
  - sans : complication extra-hépatique majeure, dénutrition majeure, thrombose portale, infection en cours, CHC > 5 cm ou nombre ≥ 4 ou métastatique ;
- notamment en cas de :
  - ascite réfractaire ou pleurésie récidivante,
  - infection d'ascite,
  - encéphalopathie hépatique chronique,
  - hémorragies digestives récidivantes,
  - CHC unique < 5 cm ou nombre ≤ 3 de ∅ ≤ 3 cm.

### TRAITEMENT DES COMPLICATIONS

*Cf.* « Complications ».

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- signes de cirrhose ;
- événements intercurrents : hématémèse, méléna, ascite, œdèmes, fièvre…
- état dentaire et nutritionnel (poids, musculature, masse grasse) ;
- FC (≤ 55 ?), signes d'insuffisance cardiaque : sous propranolol ;
- évaluation de la consommation éthylotabagique.

▶ **Examens complémentaires :**
- NFS, TP, albumine ;
- bilirubine, ASAT, ALAT, PAL, GGT ;
- Na, K, urée, créatinine (sous diurétiques) ;
- marqueurs d'activité de l'hépatopathie causale ;
- ± AC anti-HBs : contrôle après vaccination ;
- écho hépatique ± αFP : tous les 6 mois pour dépistage du CHC ;
- FOGD pour dépistage de grosses varices :
  - inutile en cas de VO de grade ≥ II traitées par propranolol et asymptomatiques,
  - tous les 1~2 ans en cas de VO grade I,
  - tous les 2~3 ans en l'absence de varice,
  - à 3 mois puis tous les 6 mois, après ligature de VO.

▶ **Score de Child-Pugh** (*cf.* p. 461).

### COMPLICATIONS

▶ Souvent associées entre elles :
- complication = facteur de décompensation ;
- toute complication = risque d'ascite, ictère, encéphalopathie, insuffisance rénale ;
- hémorragie digestive = facteur de risque d'infection d'ascite.

▶ **Hémorragie digestive.** ITEM 205

▶ **Ascite.** ITEM 298

▶ **Infection d'ascite.** ITEM 298

▶ **Carcinome hépatocellulaire.** ITEM 151

▶ **Encéphalopathie hépatique** (*cf.* p. 459).

▶ **Ictère** :
- le plus souvent par aggravation de l'insuffisance hépatocellulaire ;
- parfois lié à une autre cause. ITEM 320

▶ **Troubles hématologiques :**
- anémie par carence en folates, saignement, ou hémolyse ;
- thrombopénie et leucopénie par hypersplénisme.

▶ **Complications endocriniennes :**
- intolérance au glucose ;
- homme : impuissance, gynécomastie, atrophie testiculaire ;
- femme : aménorrhée, stérilité.

▶ **Thrombose portale** : souvent révélatrice d'un CHC.

▶ **Syndrome hépatorénal** :
- définition :
  - insuffisance rénale à début fonctionnel,
  - par vasoconstriction artérielle rénale avec vasodilatation splanchnique et systémique, donnant une hypovolémie efficace,
  - résistant à l'expansion volémique seule,
  - à risque d'évolution vers la nécrose tubulaire aiguë ischémique ;
- facteurs favorisants : infection, hémorragie digestive, drainage d'ascite non compensé, hépatite alcoolique aiguë ;
- diagnostic :
  - IHC + HTP,
  - ↑ créatinine > 130 µmol/L ou ↓ $Cl_{Cr}$ < 40 mL/min, sans diurétique,
  - absence d'autre cause d'IR,
  - protéinurie < 0,5 g/24 h et écho rénale N,
  - non amélioration de l'IR après arrêt de diurétique et expansion volémique (1,5 L de sérum physiologique),
  - ± diurèse < 500 mL/24 h,
  - ± natriurèse < 10 mmol/24 h,
  - ± natrémie < 130 mmol/L,
  - ± osmolalité urinaire > osmolalité plasmatique,
  - ± absence d'hématurie ou < 50/mm³ ;
- traitement :
  - arrêt d'un diurétique éventuel,
  - traitement du facteur déclenchant éventuel,
  - expansion volémique (albumine),
  - ± terlipressine, ou midodrine + octréotide, ou noradrénaline…
  - transplantation hépatique.

▶ **Syndrome hépatopulmonaire** :
- shunt intrapulmonaire par vasodilatation pulmonaire et mégacapillaires ;
- clinique : dyspnée ± majorée debout (platypnée) ± cyanose ;
- examens complémentaires :
  - gazométrie artérielle : hypoxémie majorée en orthostatisme,
  - radio de thorax : N,
  - échocardiographie de contraste : passage de microbulles dans les cavités gauches,
  - scintigraphie pulmonaire de perfusion avec injection de macroagrégats d'albumine marquée : quantification du shunt ;
- traitement : transplantation hépatique.

▶ **HTAP** :
- clinique : dyspnée d'effort, éclat de B2 au foyer pulmonaire, turgescence jugulaire ;
- échocardiographie : ↑ PAPS > 30~40 mmHg ;
- cathétérisme cardiaque droit :
  - fait en cas d'échocardiographie positive,
  - montrant PAPM > 25 mmHg.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

### PRONOSTIC

▶ **Espérance de vie en cas de :**
- cirrhose alcoolique avec intoxication persistante : 25 % à 5 ans ;
- cirrhose alcoolique avec sevrage : 40 % à 5 ans ;
- 1er épisode d'ascite : 50 % à 2 ans ;
- ascite réfractaire ou infectée : 40 % à 1 an ;
- rupture de VO : 60 % à 1 an ;
- Child-Pugh C : 50 % à 1 an ;
- syndrome hépatopulmonaire : 50 % à 3 ans ;
- HTAP : 50 % à 5 ans.

▶ **Signes de gravité :**
- principaux signes de gravité :
  - ↑ bilirubine, ↓ TP, ↓ albumine, ↓ Na < 125,
  - ascite,
  - sepsis : infection d'ascite, septicémie,
  - hémorragie digestive,
  - carcinome hépatocellulaire,
  - syndrome hépatorénal,
  - hépatite alcoolique aiguë,
  - foie atrophique ;
- classification de Child et Pugh :
  - détermination du score :

| Points | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| ***Ascite*** | Aucune | Minime | Volumineuse |
| ***Encéphalopathie*** | Aucune | Confusion | Coma |
| ***Bili totale*** *(µmol/L)* | 35 | 50 | |
| ***Albumine*** *(g/L)* | 35 | 28 | |
| ***TP (%)*** | 50 | 40 | |

  - stade suivant le score total (5~15) :
    - A : 5~6,
    - B : 7~9,
    - C : 10~15.

▶ **Principales causes de mortalité :**
- hémorragies digestives ;
- infections : d'ascite, pulmonaires, urinaires ;
- carcinome hépatocellulaire.

### TRAITEMENT ET SURVEILLANCE

- *cf.* « Traitement » et « Surveillance » p. 460 ;
- consultation hépatologique tous les 3~6 mois ;
- dépistage des maladies liées à un éventuel éthylotabagisme : cancers ORL…

### ÉDUCATION

▶ **Nature de la cirrhose.**

▶ **Traitements :**
- bénéfices ;
- modalités d'auto-administration (IFN).

▶ **Risques en cas de :**
- consommation alcoolique ;
- arrêt intempestif du β-bloquant ou des antiviraux (effet rebond) ;
- autoprescription (à proscrire) : somnifère, aspirine, AINS, paracétamol…

PARTIE 2

ITEM 229

# Colopathie fonctionnelle

## Objectifs

## Diagnostic, traitement, suivi

▶ **Autres dénominations de la colopathie fonctionnelle :**
- troubles fonctionnels intestinaux ;
- côlon irritable (traduction de l'anglais) ;
- colite spasmodique : à éviter, vue l'absence de composante inflammatoire.

▶ **Éléments épidémiologiques :**
- affection fréquente : 5~20 % de la population ;
- prédominance féminine : ♀/♂ = 2 ;
- début : < 30 ans en général, rare après 60 ans ;
- diagnostic : entre 30 et 40 ans habituellement.

## DIAGNOSTIC

▶ **Diagnostic d'élimination** : ⚠
tableau évocateur + absence d'argument contre.

▶ **Critères de Rome II** (consensus 1999) :
douleur abdominale ou inconfort digestif :
- depuis ≥ 12 mois ;
- durant ≥ 12 semaines dans les 12 derniers mois (consécutives ou non) ;
- associée à au moins 2 manifestations parmi :
  - amélioration par l'émission de gaz ou de selles,
  - changement de la fréquence des selles,
  - changement de la consistance des selles.

### TABLEAU TYPIQUE

#### INTERROGATOIRE : ESSENTIEL

▶ **Début souvent ancien.**

▶ **Périodes de rémission inconstantes.**

▶ **Signes inconstants.**

▶ **Douleurs abdominales :**
- présentes dans 90 % des cas ;
- diurnes le plus souvent, mais sans rythme net ;
- majorées par les émotions et le stress ;
- diminuées par :
  - l'émission de selles ou de gaz,
  - les restrictions alimentaires, le repos, les vacances ;
- siège : classiquement en FIG, souvent hypogastrique, épigastrique, en cadre ou diffus ;
- intensité variable : de minime à syncopale.

▶ **Troubles du transit :**
- présents dans 70 % des cas ;
- constipation :
  - < 3 selles/semaine,
  - insuffisante à elle seule, à diagnostiquer une colopathie fonctionnelle,
  - + dyschésie = difficultés d'exonération :
    - importants efforts de poussée,
    - ± aide par des manœuvres digitales,
    - sensation d'évacuation incomplète du rectum ;
- diarrhée :
  - volontiers matinale,
  - souvent d'allure motrice,
  - aqueuse, parfois glaireuse (mucus) mais ne contenant jamais de sang,
  - avec un poids de selle normal ou subnormal ;
- alternance de diarrhée et de constipation :
  - parfois véritable alternance,
  - souvent « fausse diarrhée du constipé » :
    - périodes de constipation,
    - selles d'aspect diarrhéique, par hypersécrétion muqueuse secondaire à l'irritation intestinale, par la stase stercorale.

▶ **Ballonnements abdominaux :**
- présents dans 30 % des cas ;
- sensation subjective de tension abdominale ;
- ± météorisme abdominal objectif ou flatulences abondantes ;
- ± améliorés par l'émission de gaz ou l'éructation.

▶ **Manifestations souvent associées :**
- autres troubles digestifs :
  - hauts : nausée, satiété précoce, éructation, pyrosis,
  - bas : proctalgies ;
- troubles extradigestifs :
  - impériosité mictionnelle, dyspareunie, dysménorrhée,
  - lombalgies chroniques, fibromyalgie ;
- terrain psychologique particulier :
  - hypochondriaque, hystérique, obsessionnel, anxieux ou dépressif,
  - troubles du sommeil.

#### EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Normal** :
- TR compris ;
- poids stable, bon état général.

▶ **Manifestations non spécifiques parfois :**
- douleurs à la palpation abdominale, notamment à la fosse iliaque droite ;
- « corde colique » palpable, notamment à la fosse iliaque gauche ;
- aucun signe objectif.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Objectif : exclure une affection organique.

▶ *Cf.* « Diagnostic différentiel ».

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

### SIGNES D'ALARME : DEVANT FAIRE CHERCHER UNE CAUSE ORGANIQUE

▶ **Terrain :**
- âge de début > 50 ans (rare) ;
- antécédent personnel ou familial de cancer ou adénome colique ou de MICI ;
- séjour récent dans un pays à faible niveau d'hygiène.

▶ **Signes généraux** : amaigrissement, fièvre, anorexie.

▶ **Signes digestifs :**
- rectorragie, méléna ;
- diarrhée ;
- constipation seule (incompatible) ;
- changement récent des manifestations ;
- symptômes nocturnes (possibles : 10 %).

▶ **Signes extradigestifs** : cutanés, dysthyroïdie, arthralgies.

▶ **Anomalie biologique** : anémie, syndrome inflammatoire, carence notamment martiale.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Quasi systématiques :**
- NFS, VS, CRP, ferritine, ionogramme sanguin, Ca, biochimie hépatique ;
- TSH : classiquement dosée, mais surtout indiquée en cas de signes extradigestifs.

▶ **Suivant les cas :**
- examen parasitologique des selles : en cas de retour d'un pays à faible niveau d'hygiène ou d'hyperéosinophilie ;
- test respiratoire à l'hydrogène : recherche d'intolérance au lactose ;
- IgA antitransglutaminase : en cas de diarrhée avec signes de malabsorption ;
- coprologie fonctionnelle (poids des selles sur 24 h, stéatorrhée) : en cas de forme diarrhéique inexpliquée après les endoscopies digestives ;
- FOGD, en cas de :
  - épigastralgies, dyspepsie, méléna, carence martiale,
  - AC antitransglutaminase positifs (pour biopsies duodénales) ;
- coloscopie ⚠, en cas de :
  - symptômes récents, changeant, ou débutant après 50 ans,
  - rectorragie,
  - carence martiale ou méléna sans cause trouvée en FOGD,
  - syndrome inflammatoire biologique,
  - forme diarrhéique pure : biopsies systématiques (colite microscopique ?) ;
- coprocultures, imagerie : inutiles.

### MALADIES ORGANIQUES À NE PAS MÉCONNAÎTRE

▶ **Douleur** : ulcère gastro-duodénal, Crohn, angor mésentérique, causes gynécologiques ou rachidiennes… ITEM 195

▶ **Constipation** : cancer colique, hypothyroïdie, médicaments… ITEM 300

▶ **Diarrhée** : médicaments, intolérance au lactose, hyperthyroïdie, Crohn, maladie cœliaque, parasitoses… ITEM 303

## TRAITEMENT

### RELATION MÉDECIN-MALADE

▶ **Très importante.**

▶ **Favorisant l'effet placebo** : 40~70 % suivant les études.

▶ **Verbalisation** :
- par le patient : angoisse, troubles perçus ;
- par le médecin : compréhension.

▶ **Explication des symptômes :**
- mécanismes physiopathologiques :
  - hypersensibilité viscérale,
  - troubles de la motricité digestive,
  - sans cause organique,
  - part de facteurs psychologiques et alimentaires ;
- caractères bénin et chronique par poussées.

▶ **Existence de traitements :**
- d'action progressive : patience ;
- à utiliser à dose minimale efficace.

### RÈGLES HYGIÉNODIÉTÉTIQUES

▶ **Activité physique régulière adaptée à l'âge.**

▶ **Repas** : équilibrés, à heures régulières, au calme, sans précipitation.

▶ **Améliorer la qualité du sommeil.**

▶ **Autres** : suivant les troubles.

### TRAITEMENT DE LA DOULEUR

▶ **Antispasmodiques :**
- exemples : mébévérine (*Duspatalin*), phloroglucinol (*Spasfon*), pinavérium (*Dicétel*), trimébutine (*Débridat*) ;
- essai de chaque molécule pendant 1 mois jusqu'à trouver la plus efficace pour le patient considéré ;
- usage à la demande, lors des crises.

▶ **Antidépresseurs :**
- utilisés à faible dose, en cas de douleurs rebelles ;
- plein effet obtenu en 4 à 8 semaines.

▶ **Antalgiques** : non recommandables (inefficacité de ceux de niveau 1 ou 2, risques de dépendance et de constipation pour ceux de niveau 3).

### TRAITEMENT DU BALLONNEMENT

▶ **Limiter la prise de certains aliments :**
- choux, haricots, courgettes, oignons ;
- boissons gazeuses ou sucrées.

▶ **± médicaments :**
- charbon végétal : *Colocarb* ;
- argiles : *Actapulgite*, *Bédélix*, *Smecta*.

### TRAITEMENT DE LA CONSTIPATION ITEM 300

▶ **Règles hygiénodiététiques :**
- fibres, boissons suffisantes ;
- activité physique régulière ;
- passage régulier à la selle.

▶ **Laxatifs** : préférer macrogols et laxatifs de lest.

### TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE

▶ **Règles hygiénodiététiques** : limiter boissons alcoolisées, caféine et glucides à index glycémique élevé.

▶ **Ralentisseurs du transit :**
- exemples : diphénoxylate (*Diarsed*), lopéramide (*Imodium*, *Arestal*) ;
- effets favorables :
  - ralentissement du transit digestif,
  - augmentation de la consistance des selles ;
- effets indésirables : constipation, ballonnement.

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **Chronicité :**
- par poussées de quelques semaines ou mois ;
- facteurs déclenchants des poussées : alimentaires, psychologiques… ;
- 50 à 60 % de patients symptomatiques après 5 ans de suivi ;
- absence d'altération de l'état général.

▶ **Survenue d'autres troubles fonctionnels :**
- dyspepsie :
  - manifestations postprandiales, après un repas d'abondance normale,
  - pesanteur épigastrique postprandiale,
  - impression de digestion lente ou de satiété précoce ;
- troubles extradigestifs : fibromyalgie, dyspareunie, pollakiurie, lombalgies chroniques.

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- recherche de signes de maladie organique ⚠ ;
- évaluation de l'efficacité du traitement.

▶ **Paraclinique** : pas de nouvel examen, sauf modification des manifestations.

PARTIE 2

ITEM 242

# Hémochromatose

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

▶ Maladie liée à une surcharge tissulaire en fer, le plus souvent d'origine génétique.

▶ **Hémochromatose génétique (dite HFE1) :**
- autosomique récessive à pénétrance incomplète (la plus fréquente maladie héréditaire des Caucasiens) ;
- par mutation du gène HFE (pour « hémochromatose et fer ») codant une protéine membranaire des entérocytes qui module l'absorption intestinale de fer ;
- induisant l'hyperabsorption du fer.

▶ Les autres causes seront ici considérées comme diagnostic différentiel.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Terrain** :
- ♂/♀= 3 (pertes de fer par menstruations), ♂ adulte jeune, ♀ ménopausée ;
- parfois antécédents familiaux d'hémochromatose ;
- prévalence élevée en Bretagne.

▶ **Longue phase de latence.**

▶ **Signes précoces :**
- asthénie, douleurs abdominales ;
- mélanodermie grisâtre prédominant aux zones photoexposées ;
- arthralgies, arthrites chroniques (2e et 3e MCP > IPP > poignets, genoux, hanches, épaules) voire aiguës (chondrocalcinose).

▶ **Signes tardifs :**
- hépatomégalie, signes de cirrhose ;
- endocrinopathies :
  - diabète souvent insulinorequérant,
  - hypogonadisme : atrophie testiculaire, impuissance, baisse de la libido, dépilation, aménorrhée,
  - très rarement : hypoparathyroïdie, hypothyroïdie, insuffisance surrénale ;
- cardiomyopathie non obstructive, arythmie.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Diagnostic** :
- ↑ sidérémie ;
- ↑ CST ⚠ (♂ > 60 %, ♀ > 50 %) : 1er examen à pratiquer, servant de dépistage ;
- mutations du gène HFE ⚠ = C282Y homozygote (90 %) >> double hétérozygotie C282Y/H63D : confirmation du diagnostic. (Consentement signé)

▶ **Retentissement** :
- ↑ ferritinémie (♂ > 400 µg/L, ♀ > 300 µg/L) : évaluation de la surcharge en fer ;
- ↑ ASAT, ALAT (habituellement < 3N), ↓ TP (± V), ↓ albumine, ↓ VGM, ↓ plaquettes ?
- ↑ glycémie ? Et, si signe clinique, recherche : ↓ testostérone, ↓ œstradiol, ↑ TSH ;
- IRM hépatique : évaluation de la surcharge hépatique en fer ;
- ponction-biopsie hépatique : si hépatomégalie ou ferritine > 1 000 ou ↑ ASAT (compatibles avec possible cirrhose à affirmer) ;
- ECG : ondes T diffusément aplaties ou inversées, bas voltage, parfois ↑ QT ou troubles du rythme (ACFA, ESV voire TV) ou de la conduction ;
- échocardiographie (si anomalie clinique ou ECG ou surcharge majeure) : cardiomyopathie dilatée ± échos brillants myocardiques ;
- radio des mains et des articulations douloureuses (si arthralgies) : pincement de l'interligne articulaire, microgéodes, condensation sous-chondrale, ± chondrocalcinose ± ostéoporose ;
- ostéodensitométrie à discuter.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Causes d'hyperferritinémie avec CST élevé :**
- cytolyse : hépatique, musculaire ou érythrocytaire ;
- surcharges en fer secondaires :
  - transfusions répétées,
  - supplémentation martiale excessive,
  - anémies hémolytiques, dysérythropoïèse ;
- cirrhoses ;
- hémochromatoses génétiques non HFE :
  - très rares, à rechercher en cas de surcharge martiale confirmée (IRM ou PBH), sans cause évidente de surcharge, sans homozygotie C282Y ni hétérozygotie composite H63D,
  - hémochromatose de type 2 (juvénile) : mutation du gène de l'hepcidine ou de l'hémojuvéline,
  - hémochromatose de type 3 : mutation du gène du récepteur de la transferrine de type 2.

▶ **Causes d'hyperferritinémie avec CST N ou ↓ :**
- avec surcharge viscérale en fer :
  - hépatosidérose dysmétabolique,
  - hépatopathies chroniques non cirrhotiques : hépatites B et C,
  - hémochromatose de type 4 : mutation du gène de la ferroportine,
  - acéruloplasminémie héréditaire ;
- sans surcharge viscérale en fer :
  - inflammation, cancers,
  - alcoolisme chronique, hyperthyroïdie, insuffisance rénale,
  - syndrome d'activation macrophagique, maladie de Still,
  - syndrome hyperferritinémie-cataracte, maladie de Gaucher.

## TRAITEMENT

### PRISE EN CHARGE À 100 %

#### TRAITEMENT NON SPÉCIFIQUE

▶ **Limitation des apports de fer et de vitamine C.**

▶ **Abstinence alcoolique.**

▶ **Vaccination contre l'hépatite B.**

#### TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

▶ **Saignées** : ⓪
- traitement de 1re intention ;
- de 400 à 500 mL, régulières, à vie, en 2 phases :
  - déplétion : 1 saignée par semaine, jusqu'à ferritine ≤ 50 µg/L,
  - entretien : 1 saignée tous les 2 à 4 mois pour maintenir la ferritine ≤ 50 µg/L.

▶ **Chélateur du fer :**
- si contre-indication aux saignées : anémie, cirrhose, insuffisance cardiaque sévères ;
- 1 parmi : déféroxamine (*Desféral*) ou déféripone (*Ferriprox*) ;
- résultats :
  - ↓ asthénie, ↓ mélanodermie, ↓ hépatomégalie (sauf si cirrhose initiale), ↓ cardiomyopathie, ↓ diabète,
  - pas d'action sur l'arthropathie, ni sur l'hypogonadisme.

### TRANSPLANTATION HÉPATIQUE

Si cirrhose évoluée.

### ENQUÊTE FAMILIALE

▶ **Fratrie** (au moins hétérozygotes) :
- étude génétique HFE ;
- fer, CST, ferritine ± IRM hépatique ;

▶ **Ascendants et descendants** : étude phénotypique (clinique et CST).

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** : à chaque saignée.

▶ **Ferritine** : toutes les 2 saignées.

▶ **± Échographie hépatique** : semestrielle, si cirrhose.

### ÉVOLUTION

▶ **Complications** : cirrhose, diabète, cardiomyopathie…

▶ **Survie** : égale à celle de la population générale, si traitement avant complications.

▶ **Causes de décès liées à l'hémochromatose** : cardiomyopathie > carcinome hépatocellulaire > cirrhose > diabète.

PARTIE 2

ITEM 268

# Pancréatite aiguë

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

**Arguments suffisants** : douleur abdominale aiguë évocatrice + lipasémie ≥ 3 N. ⚠

#### CLINIQUE

▶ **Douleurs abdominales :**
- quasi constantes (95 % des cas) ;
- épigastriques typiquement ;
- ± irradiation postérieure (« transfixiante ») ou aux hypocondres ;
- d'installation rapidement progressive ;
- violentes, permanentes ;
- ± atténuée en position en chien de fusil ;
- ± majorée à la palpation ;
- ± défense épigastrique modérée parfois.

▶ **± troubles digestifs associés :**
- nausées, vomissements ;
- ± arrêt des matières et des gaz (iléus réflexe).

▶ **± signes généraux :**
- signes de choc : ↑ FC, ↓ TA, marbrures…
- fièvre.

▶ **Signes négatifs :**
- touchers pelviens normaux ;
- orifices herniaires libres ;
- examen somatique souvent normal.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** :
- ↑ lipase ≥ 3 N ⚠, à doser au mieux dans les 48 premières heures ;
- ne pas doser l'amylase pour le diagnostic positif :
  - moins spécifique : 70 %,
  - moins sensible : 80 %,
  - de demi-vie plus courte.

▶ **Imagerie** : inutile pour confirmer un diagnostic clinico-biologique :
- scanner abdominal avec injection :
  - indiqué en urgence pour le diagnostic positif en cas de doute clinico-biologique :
    - lipasémie normalisée (dosée tardivement ?), troubles de la conscience…
    - « coulée » de nécrose : hypodensité ne prenant pas le contraste,
  - indiqué au mieux après la 48e h pour évaluation pronostique par le score de Balthazar (*cf.* p. 469),
  - utile au diagnostic différentiel ;
- IRM pancréatique :
  - mêmes indications que le scanner,
  - utile en cas de contre-indication au scanner,
  - meilleur examen que le scanner, mais insuffisamment disponible ;
- échographie bilio-pancréatique :
  - mêmes indications que le scanner,
  - utile en cas de contre-indication au scanner et d'IRM indisponible,
  - examen du pancréas souvent gêné par l'iléus réflexe (sensibilité < 50 %) :
    - gros pancréas hypoéchogène : pancréatite œdémateuse,
    - pancréas et son voisinage hétérogènes : pancréatite nécrotique,
  - surtout utile au diagnostic étiologique : lithiase ?
- abdomen sans préparation :
  - peu indiqué en cas de signes clinico-biologiques suffisants,
  - de face debout et couché, coupoles,
  - iléus réflexe : niveau hydroaérique dans une anse grêle prépancréatique, distension du côlon transverse,
  - absence de pneumopéritoine,
  - parfois calcul vésiculaire, calcifications pancréatiques (diagnostic étiologique) ;
- radio de thorax : possible épanchement pleural gauche (exsudat riche en amylase).

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Douleurs abdominales** : ITEM 195
- pathologies vasculaires :
  - IDM, EP : ECG systématique ± troponine,
  - infarctus mésentérique, anévrisme aortique fissuré ;
- pathologie biliaire : cholécystite aiguë, angiocholite ;
- ulcère gastro-duodénal ± perforé ;
- appendicite, péritonites.

▶ **Occlusions.** ITEM 217

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### CAUSES

▶ **Lithiase biliaire ⚠ (40 %)** : ITEM 258
- par migration d'un calcul souvent petit jusqu'à la papille ;
- 1re manifestation de la lithiase dans 40 % des cas ;
- imagerie : *cf.* p. 468 ;
- ALAT > 3 N : valeur prédictive positive = 95 % ;

- score de Blamey (peu utilisé en pratique) :
  - probabilité de cause lithiasique : 86 % en présence de ≥ 3 critères,
  - 7 critères : ♀, > 50 ans, antécédents biliaires, absence d'alcoolisme, amylase > 13 N, ↑ ALAT > 2 N, ↑ PAL > 2,5 N.

▶ **Alcool ⚠ (30 %)** : ITEM 45
- presque toujours sur pancréatite chronique ;
- exceptionnelle lors d'une alcoolisation occasionnelle.

▶ **Autres causes (15 %) :**
- iatrogénie :
  - postopératoire : chirurgie surtout biliaire, pancréatique ou digestive,
  - cholangiographie rétrograde endoscopique,
  - sphinctérotomie endoscopique,
  - médicaments :
    - azathioprine, mercaptopurine, asparaginase,
    - méthyldopa, hydrochlorothiazide, furosémide,
    - didanoside, cyclines, cotrimoxazole, pentamidine,
    - valproate, cimétidine, corticoïdes, œstroprogestatifs, mésalazine, sulfasalazine, sulindac ;
- traumatiques ;
- obstructives non lithiasiques : tumorales, malformatives (pancréas divisum) ;
- métaboliques :
  - hypertriglycéridémie généralement majeure (> 10 g/L ou mmol/L), ITEM 129
  - hypercalcémie ; ITEM 219
- infectieuses :
  - virus : oreillons, rubéole, *Coxsackie*, CMV, VIH…
  - parasites : ascaris, kyste hydatique, cryptosporidie, cryptocoque, toxoplasmose…
  - bactérienne : mycobactéries, mycoplasme, campylobacter, légionelle, leptospire ;
- génétiques : mucoviscidose, pancréatite héréditaire (mutation du gène du trypsinogène cationique) ;
- maladies systémiques : PAN, Sjögren, lupus, Crohn, RCH.

▶ **Cause non trouvée** (15 %) : pancréatite idiopathique (diagnostic retenu qu'après explorations répétées comprenant une CPRE).

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- âge, sexe ;
- antécédents digestifs : biliaires (calculs vésiculaires connus, épisode de colique hépatique, ictère…), pancréatite aiguë, Crohn, RCH ;
- alcoolisme ;
- traitements récents : médicaments, chirurgie… ;
- antécédents familiaux de pancréatite aiguë.

▶ **Examen physique :**
- peu d'éléments d'orientation ;
- parfois signes d'alcoolisme et de cirrhose.

▶ **Examens complémentaires :**
- biologie : bilan hépatique, Ca, triglycérides
- imagerie :
  - échographie hépatobiliaire :
    - examen étiologique de 1re intention,
    - recherche de calculs, de dilatation de la VBP,
    - normalité n'éliminant pas l'origine biliaire : microcalculs souvent non vus,
  - écho-endoscopie biliopancréatique :
    - en cas d'échographies répétées normales,
    - recherche de calcul (meilleur examen), de tumeur,
  - cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) :
    - en cas de pancréatite aiguë récidivante inexpliquée par toutes les autres explorations,
    - recherche d'anomalies canalaires ;
- tubage duodénal :
  - indiquée en cas de pancréatite récidivante inexpliquée par le reste des explorations,
  - recherche de microcristaux de cholestérol : argument en faveur d'une lithiase.

## DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

### PANCRÉATITE AIGUË GRAVE

▶ **Définition** : pancréatite aiguë avec :
- complications locales :
  - précoces : nécrose, surinfection, abcès,
  - tardives : pseudo-kyste… ;
- complications générales : défaillance d'organe…

▶ **Fréquence** : 20 %.

▶ **Conséquence** : morbi-mortalité (mortalité 30 % en cas de pancréatite aiguë grave).

### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Terrain** :
- âge > 80 ans ;
- obésité (IMC > 30) ;
- insuffisance cardiaque, pulmonaire, hépatique ou rénale préexistante.

▶ **Retentissement viscéral :**
- pancréatique :
  - ↑ glycémie, ↑ triglycérides : dysfonctionnement pancréatique,
  - CRP > 150 mg/L : signe de nécrose ± surinfectée,
  - Ca < 2 mmol/L : fixation sur la nécrose étendue ;
- rénal (IRF ou NTA) : oligoanurie, ↑ créatinémie ;
- état de choc :
  - hypovolémique : 3e secteur sur iléus,
  - hémorragique : gastrite hémorragique, nécrose digestive ou vasculaire,
  - septique : surinfection de la nécrose ;
- respiratoire : dyspnée, ↑ FR, ↓ $SpO_2$, ↓ $SaO_2$, acidose, images pulmonaires d'œdème lésionnel (SDRA) ;
- hépatique : ictère, encéphalopathie, hémorragies, ↑ bilirubine, ↑ transaminases ;
- neurologique : confusion, délire, ↓ Glasgow ;
- CIVD : ↓ plaquettes, ↓ fibrinogène, ↓ TP, ↑ TCA, ↓ facteur V, D-dimères et complexes solubles positifs…

- signes de diffusion régionale :
  - péritonite,
  - rétraction douloureuse du psoas,
  - ombilic bleuté ± décoloration cutanée péri-ombilicale,
  - infiltration hématique des flancs, voire du périnée, correspondant aux coulées de nécrose.

▶ **Score de Ranson** : ⚠

- 11 critères, facteurs de risque de mortalité :
  - à l'admission :
    - âge > 55 ans,
    - leucocytose > 16 000,
    - glycémie > 11 mmol/L (sauf diabète connu),
    - LDH > 1,5 N,
    - ASAT > 6 N.
  - 48 h plus tard :
    - baisse de l'hématocrite > 10 %,
    - ascension de l'urémie de > 1,8 mmol/L,
    - Ca < 2 mmol/L,
    - $PaO_2$ < 60 mmHg,
    - baisse de la réserve alcaline > 4 mmol/L,
    - séquestration liquidienne évaluée > 6 L ;
- interprétation : risque de décès
  - ≤ 2 critères → 1 % (pancréatite bénigne),
  - 3~4 critères → 15 %
  - 5~6 critères → 40 % (pancréatite grave),
  - ≥ 7 critères → ~100 %.

▶ **Scanner abdominal** : au mieux à J3

- score de Balthazar :
  - inflammation pancréatique et péripancréatique :
    - grade A : pancréas d'aspect normal → 0 point,
    - grade B : pancréas élargi → 1 point,
    - grade C : inflammation de la graisse péripancréatique → 2 points,
    - grade D : 1 coulée de nécrose → 3 points,
    - grade E : > 1 coulée de nécrose → 4 points,
  - étendue de la nécrose (scanner avec injection) :
    - 0 % → 0 point,
    - < 30 % → 2 points,
    - 30~50 % → 4 points,
    - > 50 % → 6 points,
  - index de sévérité (score total), complications et mortalité :
    - ≤ 3 : 8 % et 3 %,
    - 4~6 : 35 % et 6 %,
    - ≥ 7 : 92 % et 17 % ;
- autres signes de gravité :
  - ascite, épanchement pleural,
  - siège céphalique de la nécrose,
  - complications des coulées : infection, fistule, pseudo-anévrisme, thrombose veineuse.

## FORMES CLINIQUES

### PANCRÉATITE AIGUË ŒDÉMATEUSE (80 %)

▶ **Diagnostic** : absence d'argument pour une forme nécrosante.

▶ **Évolution** :

- le plus souvent favorable en quelques jours, mortalité < 5 % ;
- mais parfois évolution nécrosante.

### PANCRÉATITE AIGUË NÉCROSANTE (20 %)

▶ **Diagnostic** :

- éléments évocateurs :
  - score de Ranson ≥ 3,
  - syndrome occlusif ou signes de péritonite (défense, contracture),
  - fièvre, CRP très élevée,
  - hémorragie digestive ;
- certitude : nécrose au scanner abdominal.

▶ **Évolution** :

- **mortalité = 40 %** car complications fréquentes ;
- **phase précoce** (J1~J10) :
  - risque de défaillance viscérale (*cf.* p. 468),
  - surinfection (abcès pancréatique…) :
    - présente dans 50 % des formes graves et causant 80 % des décès,
    - précoce (1re semaine) ou tardive (pic à la 3e semaine),
    - fièvre, douleur, défense,
    - ↑ GB, CRP, hémocultures, ponction(s) sous scanner pour bactériologie,
    - scanner : collection(s), parfois gaz dans la nécrose ;
- **phase secondaire** (au-delà de J10) :
  - évolution favorable : résorption de la nécrose dans plus de la moitié des cas,
  - complications :
    - récidive de la nécrose,
    - fistule pancréatique : digestive, cutanée…
    - surinfection : *cf.* ci-dessus,
    - pseudo-kyste pancréatique (15 %) : collection liquidienne arrondie bien limitée, mais sans paroi propre, sans prise de contraste, riche en enzymes, douloureuse ou asymptomatique, à risque de complications (compression notamment biliaire, suppuration, hémorragie intrakystique, rupture avec péritonite), mais régressant parfois spontanément.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### DIAGNOSTIC ET ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ

▶ À faire en urgence.
▶ *Cf.* « Diagnostic de gravité » p. 468.

### HOSPITALISATION ⚠

▶ Toujours indiquée.
▶ En médecine, chirurgie viscérale ou réanimation : suivant l'état du patient et la cause.

### TRAITEMENT

▶ **Traitement symptomatique** (médical) :
- à jeun :
  - ± sonde nasogastrique en aspiration douce, si vomissements répétés,
  - jusqu'à au moins 48 h sans douleur,
  - puis réalimentation orale progressive ;
- perfusion :
  - équilibration hydroélectrolytique : apports importants car iléus réflexe,
  - ± alimentation artificielle :
    - soit d'emblée si forme nécrosante, soit en cas de jeûne ≥ 7 j si forme œdémateuse,
    - soit jéjunale en continu : par sonde nasojéjunale ou jéjunostomie (à l'occasion d'un autre geste chirurgical),
    - soit parentérale,
    - hypolipidique, hyperprotidique ;
- antalgiques adaptés : du paracétamol à la morphine (AINS = contre-indiqués) ;
- héparinothérapie préventive de la MTEV ;
- pas d'intérêt prouvé de : antibioprophylaxie, antisécrétoires divers (somatostatine, octréotide, IPP…), extraits pancréatiques.

▶ **Traitement étiologique** : ⚠
- sevrage alcoolique ;
- arrêt d'un médicament causal…
- en cas de pancréatite lithiasique :
  - sphinctérotomie endoscopique :
    - en urgence en cas d'angiocholite ou d'ictère obstructif,
    - dans les 72 premières heures en cas de pancréatite aiguë grave : pour certains,
    - mais non indiquée dans les formes bénignes, ni dans les 12 premières heures, sauf urgence mentionnée ci-dessus ;
  - cholécystectomie :
    - sous cœlioscopie le plus souvent,
    - au décours de l'épisode, pour prévenir une récidive (risque = 25 %).
    - ± cholangiographie peropératoire (ou écho-endoscopie ou IRM préopératoire) : à la recherche d'une lithiase de la VBP. ITEM 258

▶ **Traitement des complications** (en réanimation et/ou en chirurgie) :
- état de choc :
  - remplissage ± amines pressives… ITEM 200
  - traitement de la cause ;
- surinfection : traitement médico-chirurgical :
  - drainage radiologique en 1re intention,
  - chirurgie :
    - nécrosectomie (en laissant la nécrose stérile en place),
    - drainage chirurgical et/ou drainage transpariétal,
  - antibiothérapie probabiliste puis adaptée aux résultats des prélèvements ;
- hémorragies : transfusion, chirurgie souvent ;
- insuffisance rénale :
  - fonctionnelle : équilibration hydroélectrolytique ± remplissage,
  - nécrose tubulaire : furosémide, remplissage, voire dialyse ;
- insuffisance respiratoire : ITEM 193
  - oxygénothérapie, voire ventilation assistée,
  - drainage d'éventuels épanchements pleuraux ;
- hypocalcémie : calcium, vitamine D ;
- diabète : insuline ;
- CIVD : ITEM 339
  - traitement de la cause surtout,
  - PFC si TP < 35 % ± héparine à faible dose ;
- péritonite par perforation d'organe creux : chirurgie ; ITEM 275
- pseudo-kyste : dérivation kysto-digestive chirurgicale après ≥ 6 semaines d'évolution et selon la taille du pseudo-kyste (possible guérison spontanée en plusieurs mois).

### SURVEILLANCE

Pluriquotidienne dans les 48 premières heures, puis suivant les signes de gravité (Ranson ≥ 4, CRP > 150, Balthazar ≥ 5, terrain fragile…).

▶ **Clinique** :
- constantes : T, TA, FC, FR, $SpO_2$, glycémie capillaire, diurèse, poids ;
- examen abdominal : douleur, palpation, transit, ictère…
- examen général : état neurologique, cardiorespiratoire…

▶ **Biologique** :
- NFS, CRP ;
- ionogramme sanguin, urée, créatinine ;
- calcémie ;
- gazométrie artérielle ;
- lipasémie :
  - peu d'intérêt à la surveiller en cas d'évolution favorable de la douleur,
  - probablement moins de reprise douloureuse en cas de réalimentation lorsque lipase < 3 N.

▶ **Radiologique** :
- scanner abdominal : ⚠
  - à 48 h ou plus tôt en cas de dégradation,
  - en cas de suspicion de complication ;
- radio de thorax : si anomalie initiale ou point d'appel.

PARTIE 2

ITEM 269

# Pancréatite chronique

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

**Définition** : maladie inflammatoire chronique et fibrosante du pancréas, caractérisée par la destruction irréversible du parenchyme exocrine et, à un stade avancé, du parenchyme endocrine.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Interrogatoire** :

- douleur :
  - souvent révélatrice (> 80 %), mais inconstante,
  - épigastrique et/ou d'un hypocondre,
  - transfixiante (irradiant vers l'arrière),
  - intense, volontiers postprandiale,
  - majorée par les repas gras ou l'alcool,
  - diminuée par l'antéflexion,
  - récidivante, par crises durant de plusieurs heures à plusieurs jours ;
- amaigrissement : anorexie, par peur de la douleur majorée aux repas et tardivement par malabsorption ;
- ± nausée, vomissements : parfois ;
- ± diarrhée : complication tardive.

▶ **Examen physique :**

- pauvre en l'absence de complication :
  - sensibilité à la palpation épigastrique,
  - amaigrissement, amyotrophie ;
- principaux signes de complications :
  - masse épigastrique : pseudo-kyste,
  - prurit, ictère : compression de la VBP.

▶ **Examens biologiques :**

- lipasémie : parfois élevées lors des crises douloureuses ;
- glycémie : systématique (diabète ?) ;
- biologie hépatique : recherche d'une cholestase (compression de la voie biliaire principale ?) ;
- examens des selles : poids, stéatorrhée (3 j), mesure de l'élastase fécale (basse si insuffisance pancréatique sévère) ;
- histologie :
  - quasiment jamais disponible en pratique,
  - fibrose parenchymateuse destructrice.

▶ **Imagerie** :

- scanner abdominal ⚠ sans, puis avec injection :
  - examen essentiel : non invasif, très sensible, posant le diagnostic dans 80 % des cas,
  - signes recherchés :
    - calcifications canalaires pancréatiques,
    - dilatations ou sténoses du Wirsung,
    - atrophie ou hypertrophie pancréatique,
    - complications : pseudo-kystes, dilatation des voies biliaires, ascite, pleurésie, thrombose, HTP, splénomégalie…
- ± cholangiopancréato-IRM :
  - exploration non invasive du système canalaire pancréatique et biliaire,
  - encore insuffisamment disponible,
  - utile pour le diagnostic positif et celui des complications,
  - manifestations :
    - dilatations ou sténoses multiples des canaux pancréatiques,
    - cholédoque de calibre irrégulier en intrapancréatique, sténosé dans sa partie basse et dilaté en amont,
  - défaut : calcifications non visibles en IRM ;
- radios de l'abdomen sans préparation :
  - face, profil, obliques antérieurs droit et gauche, centrés sur D12~L2,
  - pouvant montrer des calcifications pancréatiques (50 % après 5 ans d'évolution, 75 % après 10 ans),
  - rarement faites à présent : faible sensibilité ;
- échographie abdominale :
  - examen souvent pratiqué en 1re intention, mais insuffisamment sensible,
  - signes : décrits ci-dessus (*cf.* « Scanner ») ;
- écho-endoscopie :
  - examen invasif d'apport analogue aux précédents,
  - permettant parfois un diagnostic plus précoce ou de distinguer pancréatite et cancer du pancréas ;
- cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) :
  - examen le plus sensible et le plus spécifique, mais invasif, à risque de pancréatite aiguë,
  - indications :
    - thérapeutiques : pose de prothèse pancréatique ou biliaire, drainage de pseudo-kystes,
    - diagnostiques : doute après les examens non invasifs (rarissime après scanner ± IRM).

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Alcoolisme chronique** : ⚠

- 85 % des causes ;
- terrain :
  - alcoolisme chronique prolongé > 10 ans,
  - ♂ >> ♀ (9/1), âge moyen : 40 ans ;

- signes d'alcoolisme chronique ; ITEM 228
- tableau typique décrit p. 471.

▶ **Autres causes de pancréatites chroniques calcifiantes :**

- hypercalcémie ITEM 319 : hyperparathyroïdie surtout ;
- mucoviscidose : ITEM 31
  - forme classique de l'enfant,
  - rares formes mineures de l'adulte (< 40 ans),
  - rechercher : bronchite chronique, polypose nasale, stérilité…
  - étude génétique en cas de doute ;
- pancréatite auto-immune : isolée ou associée à une autre maladie auto-immune (Gougerot-Sjögren, cholangite sclérosante, cirrhose biliaire primitive…) ;
- pancréatite post-radique ;
- RCH, Crohn ; ITEM 118
- pancréatite chronique tropicale :
  - dans les pays en voie de développement,
  - par malnutrition ou ingestion de toxiques végétaux ;
- pancréatite héréditaire :
  - rare, transmission autosomique dominante à pénétrance variable,
  - par mutation du gène du trypsinogène,
  - début le plus souvent avant l'âge de 30 ans,
  - à évoquer en cas d'antécédent familial inexpliqué également ;
- idiopathique (10 %).

▶ **Pancréatites chroniques obstructives :**

- tumeur locale d'évolution lente :
  - cancer du pancréas, ampullome vatérien,
  - à évoquer en cas de lésion focale, de métastases hépatiques…
- sténose fibreuse du Wirsung : post-traumatique, post-pancréatite aiguë céphalique ;
- pancréas divisum : non-fusion des 2 ébauches embryonnaires du pancréas.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Douleur épigastrique** : pancréatite aiguë, angor, ischémie mésentérique, ulcère gastro-duodénal, lithiase biliaire. ITEM 195

▶ **Masse épigastrique**, notamment lésion pancréatique (cancer du pancréas…). ITEM 318

▶ **Ascite.** ITEM 298

▶ **Épanchement pleural.** ITEM 312

▶ **Ictère.** ITEM 320

▶ **Diabète.** ITEM 233

▶ **Hyperamylasémie** : affections abdomino-pelviennes ou salivaires, macroamylase.

# TRAITEMENT

## TRAITEMENT MÉDICAL

▶ **Règles diététiques :**

- sevrage alcoolique ⚠ : total et définitif (absence de seuil toxique) ;
- jeûne lors des crises douloureuses ;
- ± alimentation artificielle :
  - en cas de poussée sévère ou de jeûne prolongé prévisible,
  - 2 voies possibles :
    - par voie entérale par sonde lestée placée au-delà de l'angle de Treitz : à préférer,
    - par voie parentérale : à défaut.

▶ **Régime alimentaire adapté :**

- à l'état nutritionnel : régime hypercalorique, hyperprotidique, légèrement hypolipidique ;
- à la tolérance glucidique, sans réduire la ration glucidique (sauf obésité nette) ;
- à l'éventuel syndrome de malabsorption : apport de graisse limité, privilégiant les triglycérides à chaînes moyennes.

▶ **Traitement médicamenteux :**

- antalgique :
  - de palier adapté, jusqu'aux morphiniques,
  - souvent insuffisant en cas d'alcoolisme persistant ;
- antisécrétoire à visée antalgique : anti-H2 ou inhibiteur de la pompe à protons ;
- en cas de diabète : traitement antidiabétique adapté (souvent insuline) ;
- en cas de malabsorption des graisses (stéatorrhée) : extraits pancréatiques (*Créon, Eurobiol, Alipase*…).

## TRAITEMENTS INTERVENTIONNELS

▶ **Traitements non chirurgicaux :**

- intérêt : réduction des indications chirurgicales ;
- drainage non chirurgical de pseudo-kystes :
  - indications : pseudo-kystes douloureux, compressifs ou infectés, mais non hémorragiques,
  - voie : transcutanée ou endoscopique ;
- pose d'endoprothèse : en cas de sténose canalaire ;
- extraction de calculs pancréatiques symptomatiques après sphinctérotomie pancréatique ± lithotritie extracorporelle ;
- neurolyse cœliaque sous écho-endoscopie : à visée antalgique, en cas de douleur rebelle aux autres traitements (rarement pratiquée car rarement efficace à long terme).

▶ **Traitements chirurgicaux :**

- indications :
  - douleur rebelle ou complication non traitable autrement,
  - doute persistant sur un cancer du pancréas ;
- principe : préférer les dérivations aux exérèses ;
- dérivations :
  - d'un pseudo-kyste : anastomose kysto-digestive (duodénale ou jéjunale),
  - biliaires : anastomose cholédoco-duodénale ou jéjunale, en cas de compression cholédocienne,
  - du Wirsung : anastomose Wirsungo-gastrique ou jéjunale, en cas de dilatation du Wirsung,
  - digestives : anastomose gastro-jéjunale, en cas de sténose pyloro-duodénale ;
- exérèses pancréatiques, à éviter :
  - duodénopancréatectomie céphalique,
  - splénopancréatectomie.

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **Deux phases :**

- 1re phase :
  - durant une dizaine d'années,
  - crises douloureuses et complications aiguës s'espaçant (pseudo-kystes et compression du cholédoque…);
- 2e phase :
  - raréfaction puis disparition des douleurs et complications aiguës,
  - calcifications quasi constantes : 90 % après 20 ans,
  - insuffisance pancréatique exocrine et endocrine de plus en plus fréquente.

▶ **Complications :**

- poussées de pancréatite aiguë : ITEM 268
  - fréquentes (50 %) au début de l'évolution, puis de plus en plus rares,
  - formes parfois graves,
  - NB : pancréatite aiguë alcoolique : toujours sur pancréatite chronique;
- pseudo-kystes = faux kystes :
  - collections liquidiennes, sans paroi propre épithéliale,
  - de fréquence croissante : 30 % à 5 ans, 60 % à 15 ans,
  - asymptomatiques le plus souvent,
  - diagnostiqués par : échographie, scanner ou écho-endoscopie,
  - de deux types différents : nécrotiques ou rétentionnels
  - pseudo-kystes nécrotiques :
    - issus de la nécrose produite par une poussée aiguë,
    - siège plutôt caudal et extrapancréatique,
    - complications : compression, hémorragie, surinfection, rupture,
    - possible régression spontanée dans leurs 6 premières semaines,
  - pseudo-kystes rétentionnels :
    - développés à partir d'une dilatation canalaire, en amont d'une sténose,
    - siège plutôt céphalique et intrapancréatique,
    - complication : compression du cholédoque, ou parfois du duodénum,
    - régression spontanée très rare;
- compression du cholédoque :
  - fréquente : survenant dans 1 cas sur 3,
  - causes : pseudo-kyste, poussée aiguë œdémateuse ou fibrose augmentant le volume de la tête du pancréas,
  - signes : prurit, ↑ PAL ± bilirubine, ictère >> angiocholite,
  - diagnostic par : échographie ou écho-endoscopie;
- insuffisance pancréatique :
  - tardive : après 10~15 ans d'évolution,
  - endocrine = diabète :
    - fréquent : 50 % après 10 ans d'évolution, 80 % après 20 ans,
    - insulinorequérant dans la moitié des cas,
    - parfois révélateur,
  - exocrine = syndrome de malabsorption :
    - diarrhée graisseuse inconstante, amaigrissement,
    - malabsorption des graisses (stéatorrhée), des vitamines liposolubles (A, D, E, K), des protéines et des glucides;
- sténose duodénale ou pyloro-bulbaire :
  - rare, due à une hypertrophie ou un pseudo-kyste de la tête du pancréas,
  - signes : vomissements ± masse épigastrique;
- hémorragies digestives :
  - soit par rupture de VO sur HTP segmentaire, par compression ou thrombose de la veine splénique ou de la veine porte,
  - soit par complication d'un pseudo-kyste : rupture hémorragique ou érosion d'une artère;
- épanchements des séreuses :
  - ascite >> pleurésie (gauche) >> péricardite,
  - souvent par fistule pancréato-séreuse formée lors d'une poussée aiguë,
  - exsudats riches en amylase, parfois révélateur de la pancréatite;
- cancérisation : rare (4 %), dépistage non recommandé.

### SURVEILLANCE

▶ Tous les 6~12 mois en l'absence de complication.

▶ **Clinique** :

- poids;
- douleurs, prurit, diarrhée, polyuropolydipsie…
- ictère, masse abdominale…
- recherche de complications liées au terrain :
  - signes de cirrhose : HTP, IHC,
  - signes de cancer ORL ou bronchique.

▶ **Examens complémentaires :**

- échographie abdominale;
- ASAT, ALAT, GGT, PAL, bilirubine;
- glycémie à jeun et postprandiale.

### PRONOSTIC

▶ **Mortalité** : 25 % à 10 ans (cause alcoolique) :

- directe, faible (5 %);
- indirecte, plus élevée (20 %) :
  - hépatopathie alcoolique : cirrhose, hépatite alcoolique aiguë,
  - cancers : ORL, œsophagiens et bronchiques,
  - complications postopératoires,
  - maladies cardiovasculaires (diabète secondaire, tabagisme souvent associé).

▶ **Facteur de gravité** : alcoolisme persistant (35 % de survie à 20 ans au lieu de 80 % en cas de sevrage).

PARTIE 2

ITEM 273

# Pathologie hémorroïdaire

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### HÉMORROÏDES

▶ Normalement présentes chez le sujet sain.
▶ Composition : lacs veineux, petites artérioles sous-muqueuses et réseau anastomotique.
▶ Organisation en plexus hémorroïdaires :
- internes : au-dessus de la ligne pectinée (ligne séparant l'épithélium colique de la peau), visibles en anuscopie ;
- externes : en dessous de la ligne pectinée, visibles à l'inspection simple.

### MALADIE HÉMORROÏDAIRE

#### GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** :
- signes ou symptômes attribués à des anomalies du tissu hémorroïdaire ;
- non-parallélisme entre symptômes et lésions.

▶ **Facteurs déclenchants ou aggravants :**
- constipation surtout, diarrhée ;
- épices, alcool ;
- position assise ou debout prolongée ;
- grossesse et accouchement.

#### MANIFESTATIONS CLINIQUES

▶ **Crise hémorroïdaire simple :**
- mécanisme : œdème et congestion hémorroïdaire ;
- douleurs :
  - sensations de brûlure ou de pesanteur périnéale,
  - accentuées par la défécation ou l'exercice physique ;
- anuscopie : hémorroïdes internes d'aspect congestif, œdémateux ± semis de microthromboses ;
- durée habituelle : 2~4 jours.

▶ **Hémorragies hémorroïdaires :**
- rectorragies :
  - typiquement rouge rutilant,
  - en fin de défécation,
  - habituellement non mélangé aux matières,
  - favorisées par l'émission de selles dures,
  - d'abondance non corrélée au volume hémorroïdaire,
  - tarissement en orthostatisme,
  - jamais grave, mais pouvant entraîner une anémie ferriprive,
  - évolution capricieuse ;
- diagnostic d'élimination après coloscopie : ⚠
  - systématique en cas d'antécédent personnel ou familial au 1er degré de cancer colorectal (sauf coloscopie < 5 ans),
  - d'indication large au-delà de 45 ans,
  - non recommandable chez un sujet plus jeune si : forme typique, rectoscopie normale, absence de cancer colorectal familial et de trouble du transit.

▶ **Prolapsus hémorroïdaire :**
- extériorisation des hémorroïdes internes :
  - dite aussi « procidence hémorroïdaire »,
  - liée à une laxité excessive du tissu conjonctif sous-muqueux,
  - pouvant causer : gêne mécanique, suintements, rectorragies ;
- tuméfaction anale :
  - indolore sauf étranglement ou érosion,
  - localisée ou circonférentielle,
  - permanente ou extériorisée lors d'efforts de poussée,
  - souvent érythémateuse à sa face interne ;
- stadification :
  - I : hémorroïdes sans prolapsus,
  - II : prolapsus lors d'un effort de poussée, spontanément réductible,
  - III : prolapsus nécessitant une réduction manuelle,
  - IV : prolapsus permanent irréductible.

▶ **Thrombose hémorroïdaire :**
- diagnostic :
  - douleur périnéale :
    - souvent intense, à début brutal,
    - parfois après un facteur déclenchant : exercice physique, contrainte mécanique ou traumatisme (accouchement…),
  - tuméfaction indurée, bleutée, douloureuse,
  - ± réaction œdémateuse et inflammatoire ;
- deux formes topographiques :
  - externe (la plus fréquente) :
    - tuméfaction dans les plis radiés de l'anus,
    - plutôt chez des adultes jeunes,
  - interne :
    - plutôt chez des hommes plus âgés,
    - le plus souvent tuméfaction prolabée, parfois irréductible,
    - parfois thrombose intracanalaire, avec sensation de corps étranger intracanalaire, tuméfaction palpable au TR et visible en anuscopie ;
- évolution lentement régressive en 5 à 15 jours :
  - résorption ou évacuation du caillot,
  - ulcération : suintement,
  - fibrose : formation d'une marisque séquellaire (repli mucocutané cicatriciel).

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Rectorragie** : cancer colorectal ou anal, polype(s) adénomateux, tumeur villeuse, RCH, Crohn, lésion anale bénigne (eczéma, herpès, candidose, IST).
▶ **Tuméfaction anale** : abcès, cancer de l'anus, condylomes, prolapsus rectal, mélanome.
▶ **Douleur anorectale** : lésion traumatique, fissure anale, suppuration (abcès, fistule, fasciite nécrosante), herpès, eczéma, névralgie pudendale, tumeur, prolapsus rectal étranglé.

## TRAITEMENT

Exclusivement réservé aux hémorroïdes symptomatiques.

### TRAITEMENT MÉDICAL NON INSTRUMENTAL

▶ **Indications** : toute maladie hémorroïdaire.
▶ **Moyens** :
- règles hygiénodiététiques :
  - régularisation du transit : traitement d'une constipation,
  - limitation des efforts de poussée,
  - lutte contre la sédentarité,
  - réduction des épices et des boissons alcoolisées, papier toilette doux ;
- antalgiques ± AINS : ≤ 1 semaine, lors des poussées (notamment thromboses œdémateuses) ;
- médicaments antihémorroïdaires « spécifiques » :
  - utilité discutée, en dehors de l'effet lubrifiant des suppositoires sur le canal anal,
  - veinotoniques *per os* : efficacité discutée, utilisés lors des épisodes aigus seulement (*Ginkor procto, Daflon*),
  - topiques :
    - formes : pommade (hémorroïdes externes ou prolabées) ou suppositoire (hémorroïdes internes),
    - anti-inflammatoires : en cas de thrombose œdémateuse (*Bépanthène*…),
    - veinotoniques,
    - cicatrisants : oxyde de zinc, oxyde de titane (*Titanoréine*…),
    - anesthésiques locaux.

### TRAITEMENT INSTRUMENTAL ENDOSCOPIQUE

▶ **Indications** : hémorragie ou prolapsus.
▶ **Moyens** :
- ligature élastique ± cryothérapie :
  - nécrose hémorroïdaire par constriction,
  - surtout utile aux stades II~III,
  - source de douleur, risque infectieux ;
- photocoagulation infrarouge :
  - création d'une cicatrice de la muqueuse sus-pectinéale, rétraction faisant remonter les hémorroïdes prolabées,
  - surtout utile aux stades I~II,
  - bien tolérée ;
- injections sclérosantes :
  - quasiment plus pratiquées,
  - renforcement du tissu de soutien par induction d'une fibrose cicatricielle,
  - surtout utile au stade II et en cas de rectorragies,
  - efficacité moyenne, risque infectieux.

### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Indications** : hémorroïdes internes invalidantes, avec échec patent (stade II rebelle) ou prévisible des autres traitements (thromboses répétées, prolapsus volumineux, stades III et IV).
▶ **Moyens** :
- en cas de thrombose hémorroïdaire avec douleur rebelle, récente (< 3 j) :
  - soit incision, curetage évacuant le thrombus,
  - soit excision : ablation du thrombus et du sac thrombotique ;
- en cas de maladie hémorroïdaire symptomatique invalidante :
  - soit hémorroïdectomie pédiculaire :
    - ablation des plexus hémorroïdaires externes et internes sous AG,
    - difficultés :
      - long délai de cicatrisation : 6 à 10 semaines en moyenne,
      - douleurs postopératoires intenses,
      - troubles fonctionnels secondaires,
  - soit hémorroïdopexie = anopexie circulaire (intervention de *Longo*) :
    - réascension des paquets hémorroïdaires sans exérèse,
    - avantage : meilleure tolérance,
    - peut-être moins de complications peropératoires et postopératoires.

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ Risque de récidive.
▶ Possible anémie ferriprive, d'installation très progressive, donc habituellement bien tolérée.
▶ Absence de surrisque de : hémorragie grave, cancer ou infection.

### SURVEILLANCE

▶ Examen proctologique au décours des rectorragies pour rechercher une lésion associée, dans de meilleures conditions.
▶ Observance des règles hygiénodiététiques.

PARTIE 2

ITEM 280

# Reflux gastro-œsophagien Hernie hiatale

**Objectifs** **Diagnostic, traitement (avec posologies) et suivi, chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte**

## Hernie hiatale

### DÉFINITION

Protrusion d'une partie de l'estomac dans le thorax, à travers le hiatus œsophagien du diaphragme.

### DEUX FORMES

▶ **Hernie hiatale par glissement** (95 %) :
- protrusion du cardia dans le thorax ;
- diagnostic positif :
  - inutile en l'absence de symptôme,
  - FOGD : ligne Z ascensionnée par rapport à l'orifice hiatal du diaphragme (ligne Z = zone de jonction entre les muqueuses œsophagienne et gastrique) ;
- facteur favorisant le reflux gastro-œsophagien (RGO), mais ne le causant pas : ni nécessaire, ni suffisant ;
- traitement : celui de l'éventuel RGO.

▶ **Hernie hiatale par roulement** :
- protrusion de la grosse tubérosité dans le thorax (cardia restant intra-abdominal) ;
- diagnostic positif : difficile par FOGD, aisé au scanner, non indiqué sans symptôme ;
- non liée au RGO ;
- risque de volvulus ;
- traitement : repositionnement chirurgical intra-abdominal des grosses hernies, discuté suivant le rapport bénéfice/risque.

## Reflux gastro-œsophagien

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Définitions** :
- RGO : passage d'une partie du contenu gastrique dans l'œsophage, à travers le cardia sans effort de vomissement ;
- RGO physiologique :
  - sans symptôme, ni lésion muqueuse œsophagienne,
  - existant chez presque tous les individus ;
- RGO pathologique : RGO avec symptômes et/ou lésions muqueuses œsophagiennes (œsophagite).

▶ **Facteurs favorisants :**
- anomalies du tonus du SIO (principalement) :
  - relaxations spontanées (2/3 des cas),
  - hypotonie permanente (15 %),
  - baisse de la pression de repos favorisée par certaines substances :
    - graisses, chocolat, tabac, alcool, caféine,
    - progestérone (grossesse ou médicament), anticholinergiques, dopamine, théophylline, α-bloquants, agonistes β-adrénergiques, inhibiteurs calciques, dérivés nitrés ;
- ralentissement de la vidange gastrique (1/3 des cas) ;
- hernie hiatale : ni nécessaire ni suffisante, mais facteur aggravant présent dans la moitié des cas ;
- hyperpression abdominale (surpoids, toux, grossesse, constipation) ;
- défaillance des défenses œsophagiennes :
  - anomalies motrices œsophagiennes,
  - déficit de la sécrétion salivaire.

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

##### CLINIQUE

▶ **Symptômes typiques** : quasi pathognomoniques, mais inconstants :
- pyrosis ⚠ : brûlure rétrosternale ascendante ;
- régurgitations acides ⚠ : remontées passives du contenu gastrique jusqu'au pharynx, sans effort de vomissement ;
- caractères très évocateurs de ces 2 signes :
  - postural : en décubitus ou antéflexion (signe du lacet),
  - postprandial.

▶ **Autres manifestations, non spécifiques :**
- chez le nourrisson (début souvent avant 3 mois) : pleurs per- ou postprandiaux ;
- chez le nourrisson et l'enfant :
  - irritabilité, troubles du sommeil, anorexie,
  - régurgitations : alimentaires, non bilieuses, sans fièvre, ni altération de l'état général, ni anomalie à l'examen clinique ;
- brûlures épigastriques non ascendantes ;
- autres symptômes extradigestifs :
  - pulmonaires : toux nocturne, dyspnée asthmatiforme, asthme aggravé ou rebelle, bronchites,
  - pharyngés ou laryngés : enrouement, dysesthésies buccopharyngées, laryngite, halitose,
  - stomatologiques : gingivites ou caries à répétition,
  - douleurs thoraciques pseudo-angineuses.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Non systématiques.

▶ **Fibroscopie œso-gastro-duodénale :** ⚠

- indications chez l'adulte :
  - âge ≥ 50 ans,
  - absence de symptôme typique,
  - signes d'alarme : dysphagie, amaigrissement, hémorragie, anémie,
  - échec du traitement ou récidive dès l'arrêt,
  - évolution ≥ 5 ans sans FOGD ;
- indication chez l'enfant ou le nourrisson : suspicion d'œsophagite (pleurs persistants au cours des biberons, hématémèse, anémie ferriprive, cassure de la courbe de poids) ;
- objectifs :
  - recherche d'autres lésions œso-gastro-duodénales,
  - diagnostic positif par mise en évidence d'une œsophagite peptique (présente dans 40 % des cas) :
    - érosions et parfois ulcérations,
    - sans corrélation entre intensité des symptômes de RGO et probabilité d'œsophagite,
    - plus probable en cas de dysphagie associée,
  - évaluation de la gravité suivant le consensus de 1999[1] :
    - stade 1 : perte de substance non circonférentielle,
    - stade 2 : perte de substance circonférentielle,
    - stade 3 : complication (sténose, ulcère ou endobrachyœsophage),
  - recherche de facteurs favorisants : hernie hiatale (50 %), béance cardiale, malposition cardiotubérositaire,
  - biopsies œsophagiennes si : suspicion de métaplasie (rougeur), de cancer ou d'autres causes d'œsophagites (sténose, ulcère, lésion suspendue…).

▶ **pH-métrie œsophagienne des 24 h :** ⚠

- examen sensible et spécifique (90 %) ;
- détection des périodes à pH ≤ 4, par une sonde endo-œsophagienne ;
- examen de 2e intention chez l'adulte et de 1re intention chez l'enfant ou le nourrisson ;
- indications :
  - chez l'adulte, après FOGD :
    - absence d'œsophagite,
    - symptômes persistant sous antisécrétoires,
    - symptômes typiques, mais résistant au traitement médical : authentification du RGO,
    - avant chirurgie pour RGO,
  - chez l'enfant ou le nourrisson : absence de symptôme typique.

▶ **Impédancemétrie endoluminale œsophagienne :**

- examen de 3e intention ;
- ± couplé à la pH-métrie œsophagienne ;
- utile à la recherche de reflux alcalins : en cas de symptômes typiques, mais résistant au traitement médical, et sans reflux en pH-métrie.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Autres douleurs épigastriques : ulcéreuses, biliaires, pancréatiques, angineuses, achalasie.

▶ Autres remontées alimentaires : vomissements, mérycisme. ITEM 345

▶ Autres sténoses œsophagiennes : cancéreuses, radiques.

▶ Autres œsophagites : mycosiques, virales, médicamenteuses, radiques, caustiques.

## TRAITEMENT (AVEC POSOLOGIES)

### TRAITEMENT MÉDICAL

▶ **Mesures hygiénodiététiques :**

- nourrisson :
  - décubitus dorsal à 30°,
  - épaississement du lait par des pectines (*Gélopectose*) ;
- adulte :
  - surélévation de la tête du lit,
  - réduction pondérale en cas de surpoids,
  - éviter le décubitus postprandial et les vêtements serrés comprimant l'abdomen,
  - sevrage éthylotabagique : peu efficace sur le RGO,
  - arrêt de médicaments favorisants : seulement en cas d'utilité incertaine (faible amélioration du RGO).

▶ **Médicaments antisécrétoires** (les plus efficaces) :

- principe : inhibition de la sécrétion gastrique acide ;
- effet : symptomatique et sur les œsophagites (IPP > anti-H2) ;
- deux classes médicamenteuses :
  - inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) ⚠ : oméprazole (*Mopral*), pantoprazole (*Inipomp*), ésoméprazole (*Inexium*)… :
    - posologies de l'oméprazole (gélules de 10 ou 20 mg) : 1 mg/kg/j chez l'enfant (≤ 20 mg/j) et 20 mg/j chez l'adulte en 1 prise orale pendant 4~6 semaines,
    - AMM après l'âge d'1 an,
  - antihistaminiques H2 : ranitidine (*Azantac*), cimétidine (*Tagamet*)… :
    - posologie de la ranitidine : 1 cp à 300 mg le soir pendant 4~8 semaines,
    - chez l'enfant, AMM pour l'œsophagite : 10~15 mg/kg/j sans dépasser 300 mg/j.

▶ **Autres médicaments :**

- antiacides : *Phosphalugel, Maalox* (gels d'hydroxyde ou de phosphate d'ion métallique : Al, Mg) :
  - principe : neutralisation du contenu acide,
  - effet : symptomatique, mais inefficace sur les lésions d'œsophagite,

1. Classification plus reproductible que celle de Savary et Miller, à 4 stades : érosion(s) ou ulcération(s) non confluente(s) / confluente(s) / circonférentielle(s) / sténose ou bien ulcère.

- précaution : à prendre à distance d'autres médicaments : risque de résorption abaissée,
- posologie : 1 c. à soupe 1 h 30 après le début des repas ou si douleur, jusqu'à 4 fois par jour ;

■ alginates : *Gaviscon* :
- principe : nappe surnageant sur le liquide gastrique et faisant écran en cas de reflux,
- effet et précaution : *cf.* « Antiacides »,
- posologie (prises après chaque repas ± au coucher) :
  - adulte : 2 c. à café par prise,
  - enfant : 1 c. à café par prise,
  - nourrisson : 1~2 mL/kg/j ;

■ prokinétiques (dompéridone = *Motilium*…) :
- principe : stimulation de la motricité œsogastrique,
- effet : inefficaces, en dehors du cisapride (*Prépulsid*), retiré, en raison d'accidents cardiaques.

▶ **Indications** :

■ nourrisson, par paliers en cas d'échec :
- mesures diététiques et posturales ± antisécrétoire en cas d'œsophagite,
- dompéridone (efficacité non prouvée), antiacides et alginates,
- antisécrétoire durant 4~6 semaines (FOGD si échec) ;

■ adulte : *cf.* algorithme p. 479.

## TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Modalités, efficacité, risques :**

■ intervention de Nissen : ⚠
- fundoplicature complète : intervention de référence,
- montage antireflux, sans ouverture du tube digestif, utilisant la paroi de la grosse tubérosité comme valve :
  - formant un manchon autour de l'œsophage,
  - abaissant le cardia dans l'abdomen,
- sous cœlioscopie ou par laparotomie,
- efficacité : 90 %,
- risques :
  - mortalité : < 1 %,
  - dysphagie régressive ou persistante (< 5 %),
  - dyspepsie ;

■ hémi-fundoplicatures ou cardiopexie : rares actuellement.

▶ **Indications** :

■ chez l'adulte et le grand enfant :
- RGO nécessitant un IPP au long cours et bien soulagé par celui-ci (RGO vrai et gênant), chez un sujet à faible risque opératoire,
- pathologie ORL liée au RGO,
- asthme aggravé par le RGO ;

■ chez le nourrisson :
- chirurgie exceptionnelle car régression spontanée de la plupart des RGO avant 18 mois,
- volumineuse hernie hiatale symptomatique,
- échec médical avec : œsophagite ou complication ou manifestations respiratoires chroniques.

**SUIVI**

## ÉVOLUTION

▶ Dans l'immense majorité des cas :

■ chez l'adulte : bénigne, souvent chronique, stable, sans complication ;

■ chez le nourrisson, guérison avec le temps et la maturation des systèmes antireflux : 66 % de régurgitations à l'âge de 4 mois, 5 % à 1 an.

▶ Parfois : complication (*cf.* ci-dessous), ou œsophagite sévère.

## COMPLICATIONS

▶ **Sténose peptique œsophagienne :**

■ terrain habituel : patient âgé, de réanimation, à l'état général altéré ;

■ dysphagie (signe révélateur habituel), amaigrissement ;

■ biopsie systématique pour rechercher un cancer ;

■ traitement :
- IPP ± dilatations instrumentales endoscopiques,
- ± intervention chirurgicale antireflux en cas d'échec médical.

▶ **Endobrachyœsophage** (10 %) :

■ = œsophage de Barrett ;

■ = métaplasie glandulaire intestinale de l'épithélium malpighien œsophagien ;

■ terrain : âge > 40 ans (60 ans en moyenne), ♂/♀ = 2/1, sans lien avec l'éthylotabagisme ;

■ risques :
- ulcère et hémorragie,
- adénocarcinome œsophagien (× 40 : 0,5 % / an) :
  - risque non modifié par les traitements du RGO,
  - surveillance : FOGD avec biopsies multiples, tous les 2~5 ans suivant la longueur de l'endobrachyœsophage (si dysplasie de bas grade : après 6 mois puis tous les ans) ;

■ traitement :
- sans dysplasie : celui du RGO (évolution peu modifiée par le traitement),
- dysplasie de bas grade : surveillance ou destruction endoscopique par thérapie photodynamique,
- dysplasie de haut grade : mucosectomie endoscopique ou photothérapie dynamique.

▶ **Ulcère(s) de l'œsophage** (< 5 %) :

■ clinique : signes de RGO, dysphagie, odynophagie, hématémèse…

■ biopsie systématique pour rechercher un cancer.

▶ **Hémorragie digestive** (< 5 %) :

■ signe d'œsophagite sévère ;

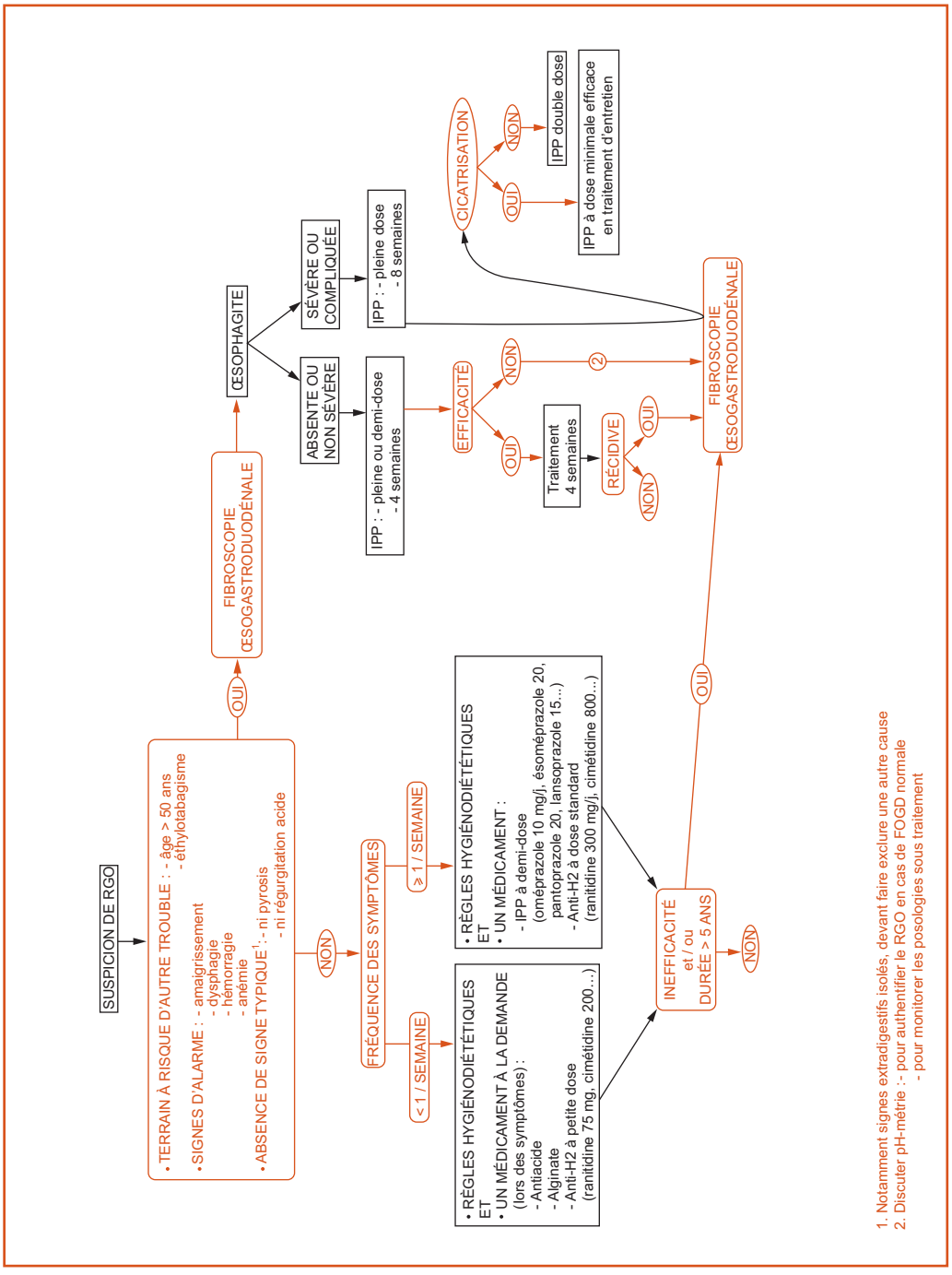
■ plus souvent latente (carence martiale ± anémie) que patente (hématémèse, méléna).

▶ **Malaise ou mort subite du nourrisson** (mécanismes : malaise vagal, laryngo-spasme, pneumopathie d'inhalation).

## SURVEILLANCE

▶ **Clinique** : symptômes et leur fréquence.
▶ **Fibroscopie** :
- non systématique ;
- indications :
  - RGO très probable, mais sans FOGD initiale, en échec de traitement antisécrétoire ou récidive précoce,
  - œsophagite sévère ou compliquée : contrôle après 8 semaines de traitement,
  - endobrachyœsophage : au moins tous les 5 ans.

**Reflux gastro-œsophagien de l'adulte : diagnostic et traitement**



PARTIE 2

ITEM 290

# Ulcère gastrique et duodénal Gastrite

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

## Ulcère gastrique (UG), ulcère duodénal (UD)

### GÉNÉRALITÉS

Définition : perte de substance jusqu'à la musculeuse incluse, remplacée par un bloc scléreux.
Incidence : 1,3 ‰, UD > UG.
Sex-ratio (♂/♀) : UD = 3/1, UG = 1.

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- terrain :
  - âge : pic = 60 ans,
  - facteurs de risque : tabac, AINS, aspirine ;
- douleur (typique dans 50 % des cas) :
  - épigastrique, sans irradiation,
  - à type de crampes ou faim douloureuse,
  - rythmée par les repas :
    - soulagée par l'ingestion d'aliments ou d'antiacides,
    - avec intervalle libre de 2~4 h après les repas,
  - quotidienne par périodes d'une à plusieurs semaines,
  - mais souvent atypique (30 %), voire absente (20 %) ;
- ± nausées ou parfois vomissements (évocateurs de sténose du pylore) ;
- ± amaigrissement modéré ;
- examen physique normal, ou sensibilité épigastrique.

▶ **Fibroscopie œso-gastro-duodénale :** ⚠
- indiquée en cas d'épigastralgie persistante ;
- diagnostic positif d'ulcère :
  - perte de substance creusante :
    - le plus souvent unique, arrondie,
    - à fond blanchâtre et lisse,
    - à bords réguliers, souples, légèrement surélevés et érythémateux,
  - siège :
    - gastrique : à risque de malignité ⚠ (surtout si aspect irrégulier, berges indurées), souvent antral,
    - duodénal : sans risque de malignité, bulbaire dans 95 % des cas (en cas d'ulcères post-bulbaires, étendus évoquer un rare syndrome de Zollinger-Ellison, surtout en cas d'œsophagite associée : *cf.* p. 482),
  - hémorragie éventuelle :
    - active : saignement en nappe ou en jet,
    - récente : caillot, sang dans le tube digestif,
    - potentielle : caillot adhérent, vaisseau visible ;
- biopsies :
  - d'ulcère gastrique, systématiques au niveau des berges, à la recherche d'un cancer de l'estomac (≥ 6 biopsies),
  - antrales ± fundiques pour recherche la d'Helicobacter pylori (HP) : biopsies fundiques en cas de sujet âgé ou traité par antisécrétoires ou antibiotiques,
  - pas d'indication de biopsie d'ulcère duodénal (aucun risque de dégénérescence).

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres causes de douleurs épigastriques :**
- cardiovasculaires :
  - cardiaques : angor, IDM, péricardite,
  - aortiques : anévrisme fissuré, dissection ;
- digestives :
  - œsophagiennes : RGO, œsophagite,
  - hépatobiliaires : pathologie lithiasique…
  - pancréatiques : pancréatite, cancer…
  - dyspepsie.

▶ **Autres lésions gastriques ulcérées :**
- cancer de l'estomac ulcéré : ⚠
  - 5 % des ulcérations gastriques,
  - arguments macroscopiques : bords irréguliers et fermes, fond nodulaire,
  - affirmé par des biopsies multiples systématiques des berges de tout ulcère gastrique ;
- lymphome gastrique ;
- maladie de Crohn ;
- tuberculose gastrique ;
- infection à CMV (immunodéprimé).

▶ **Ulcérations aiguës :**
- plus superficielles : épargnant la musculeuse ;
- causes : médicaments, maladie grave (« ulcère de stress »)…

### URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

#### HÉMORRAGIE DIGESTIVE ITEM 205

Urgence en cas d'hémorragie active et non en cas d'anémie ferriprive isolée.

#### PERFORATION ITEM 275

▶ **Éléments épidémiologiques :**
- rare : < 5 % ;

- facteurs de risque :
  - tabagisme, AINS, aspirine, corticoïdes, gastrinome,
  - ulcère de la face antérieure.

▶ **Deux formes :**

- rupture en péritoine libre : péritonite aiguë, avec pneumopéritoine ;
  - clinique = tableau de péritonite :
    - douleur brutale « en coup de poignard » à début épigastrique, puis diffusant à tout l'abdomen,
    - nausée ± vomissements, arrêt des gaz,
    - contracture épigastrique, douleur au TR,
    - parfois, disparition de la matité hépatique signant le pneumopéritoine,
    - fièvre et signes de choc retardé : péritonite chimique puis bactérienne,
  - ASP : pneumopéritoine visible dans 50 % des cas,
  - scanner abdominal : pneumopéritoine, interruption voire bulle pariétale, infiltration de la graisse périlésionnelle,
  - pas de fibroscopie : contre-indiquée (majoration du risque septique) ;
- rupture dans un organe plein (pancréas, foie…) :
  - tableau clinique trompeur : douleur devenant plus intense, plus continue et transfixiante,
  - ASP ou scanner abdominal : pneumopéritoine discret ou absent.

▶ **Traitement en urgence :** ⚠

- hospitalisation ;
- partie médicale :
  - mise à jeun,
  - IPP et antibiothérapie IV ; ⚠
- partie chirurgicale :
  - UG : résection de l'ulcère ⚠ (pour examen histologique) puis suture,
  - UD : suture de l'ulcère, ⚠
  - dans les 2 cas : toilette péritonéale.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT PRÉVENTIF

▶ **Limiter ou éviter AINS et aspirine :**

- sauf indication validée incontournable ;
- doses et durée minimales efficaces ;
- sous couvert d'IPP si : âge > 65 ans ou antécédent d'ulcère.

▶ **Éradication de l'HP** : en prévention II^re^.

▶ **Sevrage tabagique.**

### TRAITEMENT CURATIF

#### 1/ ARRÊT DES FACTEURS FAVORISANTS : TABAC, AINS

#### 2/ TRAITEMENT ANTISÉCRÉTOIRE

▶ En attendant le résultat de la recherche d'HP.

▶ IPP en 1^re^ intention : ésoméprazole (40 mg/j), oméprazole, pantoprazole…

▶ Anti-H2 en 2^e^ intention : ranitidine (300 mg/j)…

#### 3/ ÉRADICATION DE L'HP

▶ **Pratiquée dès la preuve de sa présence.**

▶ Suivant les modalités citées p. 483.

#### 4/ SUIVANT LE SIÈGE ET LE STATUS HP

▶ **Ulcère duodénal :**

- HP^–^ : antisécrétoire simple dose pendant 4 semaines ;
- HP^+^ :
  - arrêt du traitement après éradication sauf cas particuliers,
  - poursuite de l'antisécrétoire pendant 3 semaines seulement en cas de :
    - ulcère compliqué,
    - traitement à risque : anticoagulant, AINS, aspirine,
    - affection sévère simultanée,
    - douleur persistante après l'éradication,
  - antisécrétoire au long cours en cas d'échec répété d'éradication d'HP.

▶ **Ulcère gastrique :**

- HP^–^ : antisécrétoire simple dose pendant 6 semaines ;
- HP^+^ :
  - poursuite de l'antisécrétoire pendant 5 semaines,
  - puis suivant la FOGD de contrôle faite 4~6 semaines après la fin du traitement (*cf.* tableau ci-dessous).

**Ulcère gastrique :** conduite à tenir après FOGD de contrôle

| Cicatrisation \ Éradication de l'HP | Oui | Non |
|---|---|---|
| ***Oui*** | Rien de plus | 2^e^ ligne d'éradication |
| ***Non*** | Biopsies (cancer ?)<br>Antisécrétoire 6 semaines | 2^e^ ligne d'éradication<br>Antisécrétoire 5 semaines |

#### 5/ PLACE DE LA CHIRURGIE EN DEHORS DES COMPLICATIONS

▶ **Ulcère gastrique :**

- indications :
  - non-cicatrisation après 12 semaines d'antisécrétoire (10 %),
  - récidive sous traitement d'entretien,
  - dysplasie sévère des berges ;
- intervention : gastrectomie partielle avec examen anatomopathologique.

▶ **Ulcère duodénal :**

- indications exceptionnelles :
  - non-cicatrisation sous traitement médical prolongé,
  - rechutes répétées malgré l'éradication d'HP,
  - nécessité d'un traitement d'entretien à fortes doses ;

- interventions = gestes réduisant les sécrétions gastriques :
  - vagotomie tronculaire avec antrectomie,
  - vagotomie fundique (dite hypersélective),
  - vagotomie tronculaire avec pyloroplastie.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

#### EN CAS DE COMPLICATION

▶ Hospitalisation.
▶ *Cf.* item spécifique.

#### EN DEHORS DE COMPLICATIONS

▶ **Surveillance en ambulatoire.**
▶ **Clinique** : douleur, aspect des selles.
▶ **Examens complémentaires :**
- FOGD de contrôle : indications :
  - en cas d'UG, toujours, pour :
    - contrôle de cicatrisation,
    - nouvelles biopsies : cancer ?
    - contrôle d'éradication d'HP ;
  - en cas d'UD, dans certains cas :
    - UD compliqué (ou antécédent de -),
    - traitement à risque : anticoagulant, AINS, aspirine,
    - affection sévère simultanée,
    - douleur persistante ;
- contrôle de l'éradication de l'HP (*cf.* p. 483) :
  - indications :
    - UG $HP^+$ : toujours,
    - UD $HP^+$ : en cas de FOGD prévue ou de tentative antérieure d'éradication,
  - moyen :
    - biopsie : en cas de FOGD,
    - test respiratoire : en l'absence de FOGD,
  - moment : 4~6 semaines après la fin du traitement antiulcéreux,
  - conduite à tenir suivant le résultat :
    - positif : traitement de seconde intention et si persistance $HP^+$ antibiogramme sur prélèvement gastrique en vue d'un 3e traitement,
    - négatif : aucun examen complémentaire.

### ÉVOLUTION

▶ **Spontanément :**
- évolution chronique par poussées (de 2 à 4 semaines en moyenne) ;
- cicatrisation en quelques semaines ;
- intervalles libres de quelques mois ou années ;
- récidives : 50 à 75 % à 1 an suivant la localisation gastrique ou duodénale.

▶ **Sous traitement :**
- disparition des douleurs en quelques jours ;
- cicatrisation en 6 semaines dans 75 à 90 % des cas ;
- récidive ulcéreuse (1 %/an) : 3 hypothèses :
  - non-éradication de l'HP :
    - recherché par prélèvement local lors de la FOGD,
    - évaluation de l'observance, antibiogramme,
    - traitement adapté à l'antibiogramme,
  - prise d'AINS, aspirine ou corticoïdes,
  - syndrome de Zollinger-Ellison = gastrinome :
    - tumeur neuroendocrine pancréatique ou duodénale, maligne dans 50 % des cas,
    - dans le cadre d'une NEM de type 1 dans 20 % des cas,
    - rare : 1/1 000 ulcère duodénal,
    - maladie ulcéreuse sévère et récidivante : multiple, souvent étendue jusqu'au 3e ou 4e duodénum, ± gastrite à gros plis, œsophagite,
    - diarrhée chronique,
    - diagnostic positif : hypersécrétion gastrique acide à jeun et hypergastrinémie basale.

▶ **Complication** : *cf.* ci-dessous.

### COMPLICATIONS

▶ **Hémorragie digestive :**
- fréquente : 20 % ;
- manifestation :
  - soit anémie ferriprive,
  - soit hémorragie extériorisée (mélæna > hématémèse) ; ITEM 205
- FOGD dès que possible ;
- risque de récidive, surtout en l'absence d'éradication de l'HP.

▶ **Perforation** : *cf.* p. 480.

▶ **Sténose :**
- gastrique (prépylorique > médiogastrique) : rechercher un cancer de l'estomac ;
- duodénale surtout (bulbaire, pylorique) :
  - soit par œdème (régressive),
  - soit par fibrose (irréversible) :
    - dilatation endoscopique,
    - chirurgie en cas d'échec endoscopique (vagotomie tronculaire, duodéno-antrectomie puis anastomose gastro-jéjunale de type Finsterer).

▶ **Cancérisation d'ulcère gastrique :** ⚠
- moins fréquente que le cancer ulcéré ;
- risque (≈ 2 %) motivant :
  - surveillance endoscopique et biopsique,
  - recours à la chirurgie en cas d'UG récidivant ou résistant au traitement.

# Gastrites

## GASTRITES AIGUËS

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- souvent asymptomatiques ;
- parfois : épigastralgies, hémorragies digestives.

▶ **Fibroscopie œso-gastro-duodénale :** ⚠
- diagnostic positif (définition endoscopique) :
  - lésions souvent diffuses, multiples et de degré variable,
  - œdème, purpura, érosions superficielles, lésions ulcéronécrotiques parfois ;

## *Hélicobacter pylori* (HP)

### BACTÉRIOLOGIE
- Bactérie spiralée à gram négatif.
- Vivant surtout sur l'épithélium antral.
- Porteuse d'une uréase : urée → ammoniac.

### ÉPIDÉMIOLOGIE
**Transmission interhumaine directe** : oro-orale ou féco-orale.

**Prévalence** :
- 20~50 % chez l'adulte (croissante avec l'âge) ;
- en cas d'ulcère duodénal : 95 % ;
- en cas d'ulcère gastrique : 70 %.

**Facteur de risque d'UGD** : 10 % sur la vie entière.

**Conséquences de l'infection :**
- gastrite chronique, initialement antrale ;
- risque majoré de : UD, UG, adénocarcinome gastrique et lymphome gastrique du MALT.

### MÉTHODES DIAGNOSTIQUES
**Examen anatomopathologique de biopsies antrales ± fundiques :**
- utile au diagnostic initial d'infection à HP ;
- utile au contrôle d'éradication, en cas de FOGD.

**Test rapide à l'uréase :**
- moins bonne sensibilité que la biopsie (85 % *vs* 95 %) ;
- utile en cas de FOGD avec biopsies sans examen histologique ;
- intérêt : résultat immédiat permettant l'éradication immédiate d'HP ;
- dépôt du prélèvement sur un gel riche en urée et révélation de l'activité uréasique par un réactif sensible à l'ammoniac ou à l'élévation du pH.

**Culture** : pour antibiogramme, si échec d'éradication.

**Sérologie :**
- utile au diagnostic d'infection, avant toute tentative d'éradication, sans FOGD prévue à court terme ;
- sans intérêt pour contrôler l'éradication.

**Test respiratoire à l'urée marquée :**
- utile pour vérifier l'éradication : en cas d'ulcère compliqué mais FOGD non envisagée
- à pratiquer au moins 1 mois après l'arrêt des antisécrétoires et antibiotiques ;
- ingestion d'urée marquée au $^{13}C$ ;
- en présence d'HP : urée = $H_2O \rightarrow 2\ NH_3 + CO_2$ ;
- détection dans l'air expiré de $CO_2$ marqué.

### ÉRADICATION
**Indications** = présence d'HP avec :
- ulcère gastrique ou duodénal ;
- gastrite aiguë ;
- gastrite chronique : symptomatique ou atrophique ou avec métaplasie intestinale ;
- lymphome gastrique du MALT.

**Intérêts** :
- favorisation de la cicatrisation de l'ulcère ;
- réduction du taux de rechute.

**Principe** :
- association d'un antisécrétoire[1] et de 2 antibiotiques pendant 7~14 j ;
- pour élever le pH gastrique, afin de favoriser l'activité des antibiotiques.

**Modalités** (posologies non exigées pour les ECN) :
- IPP à double dose en 2 prises : oméprazole 20 mg × 2/j × 7 j
- 2 antibiotiques pendant la même durée :
  - ✔ amoxicilline[2] = *Clamoxyl* : 1 g × 2/j,
  - ✔ clarithromycine[2] = *Zéclar* : 500 mg × 2/j,
- durée portée à 14 j en cas d'usage de ranitidine ou de traitement de 2e ligne.

**Taux de succès** : 70 %.

1. En cas de contre-indication aux IPP : ranitidine 600 mg/j.
2. Métronidazole : à la place de l'amoxicilline ou de la clarithromycine, en cas de contre-indication ou de résistance.

- biopsies :
  - signes d'inflammation aiguë : PNN, congestion,
  - recherche d'HP.

▶ **Causes principales :**
- alcool, aspirine, AINS ;
- primo-infection à HP ;
- ingestion de caustique ;
- défaillance multiviscérale ;
- infections de l'immunodéprimé : CMV, pyogènes…

## TRAITEMENT
▶ **Préventif** :
- produits ménagés bien étiquetés et inaccessibles aux enfants ;
- précautions avec aspirine et autres AINS :
  - limitation de leur usage :
    - indications irréfutables,
    - absence d'alternative moins risquée,
  - limitation de la dose : minimale efficace,
  - association d'un IPP aux AINS ou à l'aspirine à dose anti-inflammatoire si :
    - âge > 65 ans,
    - antécédent d'ulcère gastro-duodénal.

▶ **Curatif** :
- IPP ⚠ ;
- traitement de la cause :
  - sevrage alcoolique,
  - arrêt de l'aspirine et d'autres AINS :
    - toujours possible pour les AINS,
    - à discuter au cas par cas pour l'aspirine à dose antiagrégante,
  - éradication de l'HP : si présent.

## SUIVI
▶ **Évolution** :
- cicatrisation en quelques jours : le plus souvent ;
- parfois hémorragie ou perforation, surtout sous aspirine ou AINS.

▶ **Surveillance** :
- douleur, aspect des selles (méléna ?) ;
- FOGD de contrôle en cas de forme hémorragique ;
- test respiratoire d'éradication de l'HP, à distance d'une éventuelle tentative d'éradication.

## GASTRITES CHRONIQUES

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- asymptomatique le plus souvent ;
- épigastralgies, dyspepsie : discutées ;
- parfois, en cas de maladie de Biermer :
  - syndrome anémique,
  - glossite dépapillée (dite de Hunter),
  - troubles neurologiques :
    - sclérose combinée de la moelle : troubles sensitifs profond et du tact fin, syndrome pyramidal,
    - ralentissement psychomoteur.

▶ **Biologie** :
- souvent normale ;
- en cas de maladie de Biermer :
  - anémie macrocytaire arégénérative,
  - mégaloblastose en cas de myélogramme,
  - ↓ vitamine B12,
  - AC antifacteur intrinsèque : spécifiques mais sensibilité = 70 %,
  - AC anticellules pariétales gastriques : sensibilité ≈ 90 %, mais non spécifique.

▶ **Fibroscopie œso-gastro-duodénale :** ⚠
- aspect macroscopique :
  - normal dans la moitié des cas,
  - lésions rencontrées : œdème, érythème, fragilité, exsudat, érosions, hyperplasie des plis, vaisseaux visibles, points hémorragiques, nodules,
  - types de gastrite : érythémateuse, érosive, atrophique, hémorragique, de reflux, hyperplasique,
  - parfois mise en évidence d'un reflux biliaire ;
- biopsie gastrique (définition anatomopathologique) :
  - infiltration du chorion par des lymphocytes,
  - atrophie de la muqueuse : raréfaction des glandes gastriques,
  - ± présence d'HP,
  - ± infiltration du chorion et de l'épithélium par des PNN (évocatrice de l'infection à HP),
  - ± métaplasie intestinale,
  - ± dysplasie (sévère = cancer *in situ*).

▶ **Causes principales :**
- gastrite à *Helicobacter pylori* : > 90 % des gastrites, prédominance antrale ;
- maladie de Biermer : gastrite atrophique fundique auto-immune ;
- reflux biliaire (après cholecystectomie ou anastomose gastro-jéjunale) : gastrite antrale ± fundique, faible infiltration cellulaire du chorion ;
- AINS, aspirine ;
- gastrites granulomateuses :
  - maladie de Crohn,
  - infections : tuberculose, syphilis, Whipple, anisakiase, cryptosporidiose, histoplasmose, candidose,
  - réaction à un corps étranger,
  - Wegener, sarcoïdose,
  - formes non spécifiques ;
- gastrite lymphocytaire :
  - aspect varioliforme typiquement : gros plis avec érosions et nodules,
  - infiltrat lymphocytaire intra-épithélial abondant (≥ 30/100 cellules épithéliales) ;
- gastrites à éosinophiles : souvent associée à une atteinte du grêle.

▶ **Diagnostic différentiel :**
- maladie de Ménétrier = gastropathie hypertrophique géante :
  - clinique : amaigrissement, œdèmes,
  - biologie :
    - hypoprotidémie, sans protéinurie (exsudat gastrique riche en protéines),
    - avec facteur V normal,
  - FOGD :
    - gros plis témoignant de l'épaississement de la muqueuse gastrique,
    - biopsie : hyperplasie de l'épithélium mucosécrétant,
  - risques de cancer gastrique (10 %) ;
- gastropathie d'hypertension portale :
  - souvent contexte de cirrhose,
  - FOGD : gastrite en mosaïque ± VO.

### TRAITEMENT

▶ **Gastrite à HP :**
- indications d'éradication de l'HP :
  - gastrite symptomatique,
  - atrophie avec métaplasie intestinale,
  - ulcère gastrique ou duodénal ;
- pas de consensus dans les autres cas.

▶ **Maladie de Biermer** (traitement de la carence vitaminique et non de la gastrite) :
- vitamine B12 IM : 1 mg/j × 10 j puis 1 mg/mois puis dose minimale efficace à vie (≈ 1 mg/6 mois) ;
- possibilité de traitement d'entretien *per os* quotidien (résorption digestive passive ≈ 1 %).

▶ **Reflux biliaire** : sucralfate ou gel d'alumine ou de magnésium.

▶ **Gastrite lymphocytaire** : IPP.

### SUIVI

▶ **Évolution** :
- persistance et aggravation sans traitement étiologique ;
- en cas de gastrite à HP traitée, guérison :
  - disparition des PNN en quelques semaines,
  - disparition des lymphocytes en 6~12 mois.

▶ **Surveillance endoscopique :**
- indications :
  - gastrite chronique atrophique avec dysplasie,
  - maladie de Biermer ;
- objectif : recherche de cancer gastrique par biopsies ;
- fréquence : tous les 2 ans.

PARTIE 3

ITEM 295

# Amaigrissement

## Objectifs : Diagnostic

### DIAGNOSTIC POSITIF

**Purement clinique :**

▶ perte de poids involontaire et anormale :
- ≥ 5 % en ≤ 6 mois,
- portant sur la masse musculaire et/ou grasse ;

▶ à défaut de poids antérieur fiable :
- changement de taille de vêtements,
- changement de trou de ceinture…

### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Cause grave** : cancer, anorexie mentale…

▶ **Amaigrissement lui-même :**
- important (≥ 10 % ou 5~10 kg) ;
- avec maigreur : index de masse corporel ($P/T^2$) < 18,5 kg/m$^2$.

▶ **Signes de dénutrition** : ITEM 110
- Cliniques :
  - amyotrophie, perte d'autonomie…
  - troubles cutanéo-phanériens :
    - peau sèche et fine,
    - cheveux cassant et clairsemés,
    - dépilation de la queue des sourcils,
    - ongles cassants ;
  - stomatite, glossite dépapillée et douloureuse ;
  - œdèmes déclives prenant le godet.
- Biologiques : albumine < 30 g/L, préalbumine < 110 mg/L…

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Sans perte de poids :**
- maigreur constitutionnelle.

▶ **Avec perte de poids :**
- pertes liquidiennes :
  - régression d'œdèmes,
  - déshydratation ;
- accouchement ;
- amaigrissement physiologique après 75 ans : diagnostic d'exclusion

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

##### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire :**
- âge, sexe ;
- perception de l'amaigrissement ou non ;
- antécédents et mode de vie :
  - antécédents familiaux : cancer, maigreur constitutionnelle,
  - antécédents personnels :
    - cancer : risque de récidive,
    - maladie digestive : Crohn, maladie cœliaque…
    - trouble psychiatrique : dépression…
- facteurs de risque de cancer : tabac, alcool…
- contexte social : grande pauvreté…
- histoire pondérale :
  - poids habituel, minimum, maximum,
  - vitesse d'installation et ancienneté de la perte de poids ;
- enquête alimentaire :
  - soit réduction des apports énergétiques : cause psychiatrique ou organique,
  - soit stabilité ou majoration : cause organique (hypercatabolisme) ;
- signes associés :
  - asthénie, fièvre, sueurs nocturnes,
  - troubles digestifs :
    - dysgueusie, dysphagie, dyspepsie,
    - douleurs abdominales, diarrhée, constipation,
    - rectorragies, méléna ;
  - toux, dyspnée
  - douleurs
  - syndrome dépressif :
    - tristesse, diminution de l'intérêt ou du plaisir, fatigabilité,
    - trouble de l'appétit ou du sommeil…

▶ **Examen physique :**
- complet dont bouche et touchers pelviens ;
- bandelette urinaire : glucose, sang, GB ?

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

**Guidés par la clinique.**

**En l'absence d'orientation clinique :**

▶ **Examens de 1re intention :**

- biologie :
  - NFS, VS, CRP,
  - ionogramme sanguin, urée, créatinine,
  - calcémie, glycémie,
  - biochimie hépatique,
  - TSH,
  - *Hémoccult* ;
- imagerie : radio de thorax et écho-abdominale.

▶ **Examens de 2e intention :**

- biologie :
  - recherche de malabsorption :
    - TP, folates, vitamine B12 ± D,
    - électrophorèse des protéines,
    - stéatorrhée,
    - ± AC anti-transglutaminase tissulaire,
  - bilan infectieux :
    - sérologie VIH,
    - BK crachats,
    - coproculture,
  - PSA ;
- imagerie : scanner thoraco-abdomino-pelvien.

▶ **Examens de 3e ligne :**

- examen ORL ;
- FOGD :
  - recherche d'obstacle, de cancer ou d'ulcère,
  - biopsies duodénales systématiques en cas d'examen macroscopique normal ;
- coloscopie : recherche de cancer.

▶ **En l'absence de cause trouvée** (10~25 %) :

- surveillance pendant 3~6 mois ;
- réévaluation.

## CAUSES (liste non exhaustive)

▶ **Néoplasiques** ⚠ (20~40 %) :

- cancers : ORL, digestifs… ITEMS 145 À 160
- lymphomes. ITEM 164

▶ **Psychiatriques** ⚠ (20~60 %) :

- dépression : chercher une cause organique associée ; ITEM 285
- anorexie mentale ; ITEM 42
- anorexie-boulimie ; ITEM 42
- états d'agitation chronique. ITEM 184

▶ **Digestives** (hors cancers : 10~15 %) :

- ulcère gastro-duodénal ;
- cancers : œsophage, pancréas, estomac, côlon…
- malabsorption[1] :
  - maladie cœliaque, ITEM 303
  - maladie de Crohn, ITEM 118
  - pancréatite chronique ; ITEM 269
- gastro-entéropathie exsudative. ITEM 303

▶ **Endocriniennes**[1] (5 %) :

- hyperthyroïdie ; ITEM 246
- diabète sucré : de type 1 décompensé ou de type 2 insulinorequérant ; ITEM 233
- insuffisance surrénale ; ITEM 255
- phéochromocytome ; ITEM 130
- panhypopituitarisme. ITEM 220

▶ **Infectieuses** :

- tuberculose ; ITEM 106
- VIH ; ITEM 85
- parasitose : taeniasis, giardiase… ITEM 100
- candidose buccale ou œsophagienne ; ITEM 87
- maladie de Whipple : rarissime.

▶ **Neurologiques** :

- maladie de Parkinson ; ITEM 261
- démence ; ITEM 63
- AVC ; ITEM 133
- sclérose latérale amyotrophique

▶ **Autres :**

- anomalies buccales :
  - absence de dent ou dentier inadapté,
  - syndrome sec, ITEM 270
  - trouble du goût : agueusie, dysgueusie,
  - lésions douloureuses : candidose, aphtose, mucite post-chimiothérapie…
- défaillances viscérales grave : cirrhose, IRC, IRespC, insuffisance cardiaque ;
- maladies systémiques :
  - maladie de Horton, amylose : amaigrissement parfois révélateur,
  - PAN, Behçet, sarcoïdose, Still, LES, PR…
- iatrogénie :
  - régimes restrictifs abusifs,
  - médicaments :
    - hormones thyroïdiennes,
    - anorexigènes, amphétamines,
    - biguanides, digitaliques, AINS, almitrine…
    - certains antidépresseurs sérotoninergiques : citalopram, fluoxétine, fluvoxamine, ITEM 177
    - certains neuroleptiques, ITEM 177
- toxiques : forte consommation de caféine, alcoolisme chronique, héroïnomanie ;
- amaigrissement physiologique du sujet âgé :
  - diagnostic d'exclusion,
  - très progressif,
  - sans anomalie clinique ni biologique.

1. Causes endocriniennes et malabsorption : amaigrissement souvent malgré des apports alimentaires élevés (polyphagie).

PARTIE 3

ITEM 298

# Ascite

**Objectifs** **Diagnostic.**
**Ascite cirrhotique (traitement, infection d'ascite : issus de l'item 228)**

## Diagnostic d'une ascite

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### DÉFINITION

Collection liquidienne intrapéritonéale non purement sanglante.

#### CLINIQUE

▶ Faible sensibilité ≈ 2,5 L.
▶ Distension abdominale, ↑ périmètre abdominal, ↑ poids.
▶ Matité des flancs, déclive et mobile.
▶ ± gêne en cas d'ascite volumineuse : dyspnée, tension abdominale, anorexie.
▶ ± hernies pariétales : ombilicale…
▶ ± OMI, épanchement pleural souvent droit.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Échographie abdominale :**
- en cas de doute clinique ;
- essentiellement en cas d'ascite de faible abondance.

▶ **Ponction exploratrice :** ⚠
- systématique, affirmant l'ascite ;
- éventuellement guidée par échographie ;
- en fosse iliaque gauche : à l'union 1/3 externe-1/3 moyen de la ligne unissant épine iliaque antéro-supérieure et ombilic.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Globe vésical.
▶ Kystes volumineux : ovarien, rénal.
▶ Volumineuse tumeur pelvienne.
▶ Hémopéritoine : épanchement de sang.
▶ Cholépéritoine : épanchement de bile.
▶ Obésité, grossesse.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION

##### CLINIQUE

▶ **Antécédents :**
- hépatopathie, néphropathie, cardiopathie ;
- cancer ;
- contage tuberculeux, tuberculose.

▶ **Mode d'installation :**
- très progressif habituellement ;
- rapide en cas de thrombose sus-hépatique ou portale.

▶ **Examen physique :**
- signes de cirrhose : foie dur à bord inférieur tranchant, signes d'HTP, d'IHC ;
- anasarque :
  - épanchements pleuraux ± péricardiques,
  - compatible avec : cirrhose grave, syndrome néphrotique, insuffisance cardiaque, grande dénutrition, entéropathie exsudative ou hypothyroïdie ;
- signes de cancer : AEG, organomégalie, lésions aux touchers pelviens ;
- signes de tuberculose : AEG, fébricule, sueurs nocturnes, toux ;
- signes d'insuffisance cardiaque droite.

#### PONCTION EXPLORATRICE : TOUJOURS INDIQUÉE

▶ **Aspect :**
- habituellement : citrin ;
- parfois : trouble (infection), hémorragique (néoplasie) ou chyleux (lésion lymphatique).

▶ **Biochimie :**
- dosage des protides :
  - < 25 g/L ⇒ transsudat,
  - ≥ 25 g/L ⇒ exsudat ;
- dosage des triglycérides si aspect lactescent : ≥ 1 g/L ⇒ ascite chyleuse ;
- dosage de l'amylase : si doute sur une cause pancréatique.

▶ **Cytobactériologie :**
- compte et nature des cellules :
  - PNN ≥ 250/mm$^3$ ⇒ infection d'ascite, en contexte cirrhotique (*cf.* p. 489),
  - GB ≥ 1 000, lymphocytes ≥ 70 % ⇒ ascite lymphocytaire : évoquer une tuberculose ;
- ensemencement direct sur flacons d'hémoculture, au lit du malade : en cas de suspicion d'infection d'ascite ;
- recherche de bactéries et mise en culture (sur milieu de Löwenstein si suspicion de tuberculose).

▶ **Cytologie pathologique** : recherche de cellules malignes.

**AUTRE BIOLOGIE :** suivant l'orientation
**IMAGERIE :** suivant l'orientation

▶ **Échographie abdominale** : dysmorphie ou métastases hépatiques, signes d'HTP, obstruction des veines sus-hépatiques ou de la veine porte.
▶ **Scanner abdomino-pelvien** : utile en cas de cause non hépatique (carcinose péritonéale…).

## CAUSES

### TRANSSUDATS

▶ **Cirrhose** ⚠ : 80 % des ascites (*cf.* p. 489).
▶ **Insuffisance cardiaque** droite ou globale :
- exsudat > transsudat ;
- *cf.* « Exsudats » ci-après.

▶ **Hypoprotidémies majeures :**
- syndromes néphrotiques ;
- entéropathies exsudatives ;
- grande dénutrition.

▶ **Syndrome de Demons-Meigs :**
- tumeur bénigne de l'ovaire ;
- ascite ± pleurésie transsudatives ;
- régression des épanchements à l'ablation de la tumeur ;
- physiopathologie inconnue.

### EXSUDATS

▶ **Carcinose péritonéale** (10 %) : ⚠
- principaux cancers primitifs : ovaire, côlon, estomac, pancréas, utérus, sein, foie ;
- arguments en faveur :
  - souvent : cancer connu, amaigrissement,
  - parfois : masse abdominale ou pelvienne, hépatomégalie métastatique nodulaire, nodules péritonéaux pariétaux ou aux touchers pelviens, douleurs abdominales, signes d'occlusion,
  - ascite volontiers hémorragique, contenant souvent des cellules malignes, riche en cholestérol (> 1,21 mmol/L),
  - (aucune valeur du CA 125 : élevé par tout épanchement),
  - scanner abdomino-pelvien : nodules péritonéaux, tumeur primitive et son extension,
  - échographie pelvienne : si doute sur une tumeur ovarienne mal vue au scanner,
  - laparoscopie ou cœlioscopie ou coloscopie : suivant l'orientation clinique, en l'absence d'élément suffisant aux imageries et à la ponction.

▶ **Mésothéliome péritonéal :**
- tumeur maligne péritonéale ± pleurale ;
- arguments en faveur :
  - notion de contact avec l'amiante,
  - douleurs abdominales, ± signes d'occlusion,
  - masse(s) palpable(s),
  - ascite riche en acide hyaluronique,
  - scanner abdomino-pelvien : nodules péritonéaux,
  - diagnostic positif : biopsies sous laparoscopie.

▶ **Tuberculose péritonéale** (1 %) :
- clinique :
  - notion de contage tuberculeux, immigration ou immunodépression,
  - fièvre, amaigrissement, douleurs abdominales, syndrome inflammatoire,
  - autres localisations souvent associées : poumon (40 %), tube digestif (iléon et cæcum surtout), reins…
- examens complémentaires :
  - cholestase anictérique fréquente,
  - ascite exsudative lymphocytaire, généralement sans BK à l'examen direct, mais cultures souvent positives (50 %),
  - adénosine désaminase élevée dans l'ascite : sensible et spécifique,
  - laparotomie exploratrice : rarement nécessaire, biopsie de granulations péritonéales blanchâtres d'histologie granulomateuse, avec examen bactériologique montrant des BAAR, confirmés comme BK en culture.

▶ **Péritonite :** ITEM 275
- notamment par perforation d'organe creux ;
- ascite modérée, voire infraclinique.

▶ **Causes rares :**
- insuffisance cardiaque droite ou globale (2 %) :
  - principales causes : péricardite chronique constrictive, valvulopathie tricuspidienne,
  - arguments en faveur :
    - ascite riche en protéines, pauvre en cellules,
    - signes cliniques droits,
    - échocardiographie : veines sus-hépatiques dilatées, cardiopathie ;
- pancréatite aiguë ou chronique :
  - ascite exsudative, riche en cellules et en amylase,
  - association fréquente d'une pleurésie gauche,
  - causes : rupture d'un faux kyste ou du canal de Wirsung ;
- syndrome de Budd-Chiari :
  - = signes d'obstruction des veines sus-hépatiques,
  - hépatomégalie douloureuse ± ictère, ± IHC,
  - ascite pauvre en cellules, souvent riche en protides,
  - imagerie : scanner ou échographie des veines sus-hépatiques,
  - causes :
    - thrombose : syndrome myéloprolifératif, SAPL, HPN, déficit en PC, PS ou AT, mutation du gène du facteur II ou du V,
    - compression : tumeur, kyste, abcès,
    - obstruction néoplasique : hépatocarcinome, cancer du rein,
- obstruction portale (causes analogues au Budd-Chiari) ;
- ascites chyleuses :
  - ascite lactescente, avec lipides > 1 g/L dont > 75 % de triglycérides et nombreux lymphocytes,
  - causes :
    - obstructions ou compressions des lymphatiques : adénopathies lymphomateuses, métastatiques ou tuberculeuses, thrombose veineuse sous-clavière gauche, tumeur du mésentère,
    - malformations du système lymphatique,

- traumatismes des voies lymphatiques, souvent chirurgical : chirurgie pancréatique ou rénale, lymphadénectomie rétropéritonéale, cure d'anévrisme aortique,
- hyperproduction lymphatique : cirrhose, insuffisance cardiaque droite, Budd-Chiari ;

- bilharziose hépatique ;
- maladie gélatineuse du péritoine :
  - ascite visqueuse, riche en mucine,
  - associée à une tumeur mucineuse habituellement maligne, de l'ovaire ou de l'appendice ;
- hyperstimulation ovarienne : complication iatrogène d'une induction d'ovulation ;
- rares maladies générales :
  - hypothyroïdie,
  - maladie périodique, lupus, vascularites, sarcoïdose,
  - maladie de Whipple, gastro-entérite à éosinophiles.

# Ascite cirrhotique ITEM 228

## FORME NON COMPLIQUÉE

### DIAGNOSTIC

▶ **Contexte :**
- cirrhose : connue ou révélée par l'ascite ;
- association fréquente à d'autres œdèmes : OMI, épanchement pleural (droit > gauche) ;
- facteurs favorisants : abus de sel ou arrêt des diurétiques, hémorragie digestive, septicémie, hépatite alcoolique aiguë, carcinome hépatocellulaire, thrombose portale.

▶ **Clinique** : matité abdominale déclive, mobile.

▶ **Échographie :**
- soit en cas de doute ;
- soit à la recherche d'un facteur de décompensation (CHC…).

▶ **Ponction** :
- systématique (sauf épanchement minime non ponctionnable) ;
- transsudat, avec protides = 5~20 g/L le plus souvent ;
- PNN < 250/mm$^3$, et stérile ;
- sans cellule anormale en cytologie pathologique.

### TRAITEMENT

▶ **Hospitalisation en cas de 1re poussée.**

▶ **Décubitus** : non strict.

▶ **Régime désodé** ⚠ (± restriction hydrique : si hyponatrémie profonde ≤ 125).

▶ **Diurétique(s)** : ⚠ ITEM 176
- sauf IR ou Na < 130 ;
- spironolactone = *Aldactone* en 1re intention ;
- ± furosémide = *Lasilix* si spironolactone insuffisant.

▶ **Drainage d'ascite :**
- indications : ascite volumineuse, échec ou contre-indication des diurétiques ;
- compensation pour prévenir l'IR :
  - perfusion d'albumine ou macromolécules,
  - utile au-delà de 3 L drainés en cas de facteurs de risque de syndrome hépatorénal,
  - indispensable au-delà de 5 L drainés.

### SURVEILLANCE

▶ **Efficacité :**
- ↓ poids : -0,25~0,5 kg/j en cas d'ascite seule, -0,5~1 kg/j en cas d'OMI associés ;
- périmètre ombilical, diurèse, natriurèse (> 50 mmol/L).

▶ **Tolérance** : Na, K, créatininémie.

## ASCITE RÉFRACTAIRE

### DÉFINITION

Ascite rebelle au régime sans sel et aux diurétiques.

### TRAITEMENT

**Ponctions itératives** en attendant :

▶ **Transplantation hépatique.**

▶ **ou TIPS** (*transjugular intrahepatic portosystemic shunt*), à risque de majoration de l'IHC, donc possibles seulement si :
- Child ≤ 10,
- absence d'antécédent d'encéphalopathie ;

▶ **ou anastomose porto-cave chirurgicale** : dans des cas très particuliers (Budd-Chiari) ;

▶ **ou shunt péritonéo-jugulaire** : presque abandonné.

## INFECTION D'ASCITE

### DIAGNOSTIC

▶ **Facteurs de risque :**
- protéines dans l'ascite < 10 g/L ;
- hémorragie digestive ;
- antécédents d'infection d'ascite.

▶ **Clinique** :
- ascite habituellement de moyenne à grande abondance ;
- ± signes d'appel :
  - fièvre ou hypothermie,
  - douleur abdominale, diarrhée récente, nausée, vomissements,
  - décompensation : encéphalopathie, ictère, IR…

▶ **Ponction d'ascite :**
- PNN > 250/mm$^3$ ⚠ : suffisant au diagnostic ;
- ± bactéries : BGN (*E. coli*…) >> cocci Gram$^+$ :
  - rarement à l'examen direct, parfois en culture,
  - plus souvent en cas d'ensemencement direct sur flacons à hémocultures, au lit du malade ;
- pas d'augmentation sensible des protéines dans l'ascite (restant < 25 g/L).

## TRAITEMENT EN URGENCE ⚠

▶ **Hospitalisation.**

▶ **Antibiothérapie :**

- monoantibiothérapie dès le diagnostic posé ;
- amoxicilline-acide clavulanique (*Augmentin*) ou ceftriaxone (*Rocéphine*) ou ofloxacine (*Oflocet*) ;
- adaptée secondairement à l'antibiogramme si germe trouvé ;
- durée : 5 jours (*Rocéphine*) à 7 jours (autres) ;
- pas d'aminoside : risque de néphrotoxicité.

▶ **Perfusions d'albumine** : à J1 et J3.

▶ **Ponction d'ascite de contrôle** : après 2~3 j.

## PRÉVENTION

▶ **Primaire** : avant toute infection d'ascite

- par norfloxacine (*Noroxine*) ;
- pendant 7 j en cas d'hémorragie digestive ;
- en continu en cas de protéines < 10 g/L dans l'ascite (controversée).

▶ **Secondaire** : après infection(s) d'ascite

- par norfloxacine (*Noroxine*) ;
- en continu après un 1er épisode ;
- durée : non consensuelle (1 an ~ définitivement) ;
- motivée par le risque de récidive (70 % à 1 an) et la mortalité (30 %/épisode).

PARTIE 3

ITEM 300

# Constipation

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Chez l'adulte :**
- poids des selles < 100 g/j[1] et/ou
- nombre de défécations < 3/semaine (« constipation de transit ») ;
- et/ou difficultés d'exonération (dyschésie : « constipation terminale ») :
  - sensation d'exonération incomplète,
  - importants efforts de poussée,
  - ± aide par des manœuvres digitales.

▶ **Chez l'enfant :**
- émission de selles trop rare[2] et/ou trop dures pour l'âge et/ou
- exonérations douloureuses.

### CAUSES D'ERREUR

▶ **« Fausse constipation »** : pendant l'allaitement maternel exclusif, par absence de résidu, selles possibles 1 fois par semaine, voire toutes les 2 semaines.

▶ **Fausses diarrhées du constipé :**
- selles hétérogènes, composées de :
  - liquide : par hypersécrétion rectosigmoïdienne réactionnelle à la stase fécale,
  - scybales : petites matières fécales dures ;
- parfois associées à l'émission d'un bouchon de selles moulées ;
- précédées d'une période de constipation.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

#### INTERROGATOIRE

▶ **Transit :**
- constipation :
  - ancienneté, intervalle libre avec la naissance,
  - fréquence et aspect des selles ;
- alternance diarrhée-constipation.

▶ **Troubles digestifs associés :**
- délai d'évacuation du méconium (N = 24 h, pathologique au-delà de 48 h) ;
- douleur abdominale ou anale, ballonnement ;
- symptômes anorectaux : faux besoins, sensation de plénitude rectale, émission de glaires ;
- rectorragies, vomissements, épisodes subocclusifs ;
- incontinence : gaz, selles…

▶ **Signes généraux** : asthénie, anorexie, amaigrissement, retard de croissance…

▶ **Habitudes** :
- alimentaires ;
- de défécation : toilettes, pot, pieds touchant le sol ou non…

▶ **Antécédents** :
- personnels : néoplasiques digestifs, médicaux, chirurgicaux, obstétricaux ;
- familiaux : cancer colorectal…

▶ **Autres** :
- contexte psychosocial : événement personnel ou familial, éducation sphinctérienne rigide (parents obsessionnels) ;
- prises médicamenteuses ;
- explorations déjà réalisées ;
- traitements déjà essayés, effet.

#### EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Examen général :**
- poids, état nutritionnel ;
- thyroïdien : goître, frilosité, bradycardie ;
- neurologique (suivant le contexte).

▶ **Examen abdominal** : palpation de l'abdomen et des orifices herniaires.

▶ **Examen proctologique :**
- inspection : souillure, prolapsus, béance anale, fissure, antéposition anale ;
- palpation : douleur, induration ;
- toucher rectal :
  - toujours en présence des parents et après leur accord, chez le mineur,
  - fécalome, douleur anale, masse, sténose, selles, hémorroïdes, état de la prostate,
  - tonus sphinctérien,
  - recherche de selles dans l'ampoule rectale ;
- test à la sonde rectale, chez le nourrisson : parfois débâcle de selles (évocatrice de maladie de Hirschsprung).

▶ **Toucher vaginal** : chez la femme.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Indications** :
- signes d'alarme :
  - rectorragies, masse clinique, AEG, retard de croissance, fièvre…
  - anémie ferriprive ou syndrome inflammatoire,
  - caractère récent chez l'adulte ;
- signes extradigestifs ;
- constipation persistante après un traitement adapté ;
- facteurs de risque de cancer colique (adulte) ;

1. Définition théorique, difficilement applicable.
2. Exemple : nourrisson : < 1 selle/j ou selles dures.

- retard à l'évacuation méconiale (nourrisson).

▶ **Chez le nourrisson et l'enfant :**
- biologie : TSH, ionogramme sanguin, calcémie, ± magnésium ;
- ± manométrie anorectale : en cas de constipation à début néonatal ± retard d'évacuation du méconium ;
- ± biopsie rectale : si réflexe recto-anal inhibiteur absent (Hirschsprung ?).

▶ **Chez l'adulte :**
- biologie : NFS, VS, CRP, ionogramme sanguin, calcémie, glycémie, TSH ;
- coloscopie ⚠, indications :
  - âge > 45 ans en l'absence de coloscopie dans les 5 années précédentes,
  - constipation récente ou récemment majorée,
  - rectorragies, amaigrissement, syndrome rectal,
  - anémie ferriprive ou syndrome inflammatoire,
  - antécédents familiaux de cancer colorectal,
  - polypose ou cancer dans le cadre du syndrome HNPCC ;
- exceptionnellement :
  - temps de transit colique de marqueurs radio-opaques : objectivation d'une inertie colique,
  - manométrie anorectale :
    - Hirschsprung (réflexe recto-anal inhibiteur absent),
    - anisme (contraction du sphincter externe de l'anus et du muscle puborectal lors de la défécation),
  - électromyogramme anal : recherche d'atteintes neurologiques,
  - manométrie colique : recherche d'inertie colique.

### ARGUMENTS[1] ORIENTANT VERS UNE CAUSE ORGANIQUE OU FONCTIONNELLE

| Constipation | Fonctionnelle | Organique |
|---|---|---|
| Âge | Enfant[2] | Adulte[3] |
| Amaigrissement, retard de croissance | Rare | Fréquent |
| Distension majeure, ballonnement | Rare | Fréquent |
| Encoprésie | Fréquente | Exceptionnelle |
| Signes dès la naissance | Rares | Fréquents |

1. Aucun critère cité n'étant absolu.
2. Chez l'enfant : 95 % de constipations fonctionnelles.
3. Chez l'adulte : causes organiques plus fréquentes, notamment cancer colorectal.

## CAUSES

▶ **Occasionnelles** : voyage, alitement, grossesse.

▶ **Hygiénodiététiques :**
- faible consommation de fibres ;
- déshydratation ;
- manque d'activité physique.

▶ **Métaboliques et endocriniennes :**
- hypokaliémie, hypercalcémie, hypomagnésémie ;
- hypothyroïdie, diabète, acromégalie ;
- insuffisance rénale.

▶ **Digestives** :
- intestinales :
  - tumorales[1(A)] : cancer colorectal ⚠, carcinose péritonéale ou autre compression extrinsèque tumorale (ovaire, utérus, prostate),
  - sténose non tumorale[1(A)] : post-radique, ischémique, diverticulite, Crohn, tuberculose,
  - troubles moteurs rares : pseudo-obstruction intestinale chronique,
  - allergie aux protéines de lait de vache[1 (N,E)],
  - maladie cœliaque[1 (N,E>A)] : constipation possible,
  - mucoviscidose[1 (N,E>A)] : plus rare que la diarrhée, liée à la viscosité excessive des sécrétions intestinales ;
- anorectales :
  - cancer du canal anal[1(A)],
  - sténose ou fissure anale, hémorroïdes douloureuses[1(A)],
  - anisme : contraction paradoxale du sphincter interne et du muscle puborectal lors des efforts de poussée,
  - hyposensibilité rectale ± mégarectum,
  - malformations anorectales[N] : imperforation anale, anus antéposé, sténose rectale congénitale.

▶ **Neurologiques** :
- centrales : AVC, SEP, Parkinson, paraplégie, tétraplégie ;
- périphériques :
  - diabète, amylose, syndrome de la queue-de-cheval,
  - maladie de Hirschsprung (*cf.* p. 494).

▶ **Psychogènes :**
- dépression, psychoses ;
- troubles obsessionnels ou phobiques ;
- démence.

▶ **Autres** :
- sclérodermie systémique[A] ;
- porphyrie ;
- encéphalopathies, myopathies, myéloméningocèle.

▶ **Médicamenteuses ou toxiques :**
- morphiniques, anticholinergiques ;
- antidépresseurs, neuroleptiques ;
- antidiarrhéiques, antispasmodiques ;
- inhibiteurs calciques, furosémide ;
- antiparkinsonniens, antiépileptiques ;
- fer, calcium, aluminium, sucralfate, cholestyramine ;
- intoxications : plomb, mercure, arsenic, phosphore ;
- sels de platine, poisons du fuseau, topotécan, thalidomide.

1. A : adulte, N : nouveau-né, nourrisson, E : enfant.

## TRAITEMENT

### ÉDUCATION

▶ **Explications :**
- cause éventuelle ;
- facteurs favorisants.

▶ **Traitement** : nécessité de l'observance.

### ÉVACUATION

▶ Nécessité d'évacuation de la stase distale, avant tout traitement (voire d'un fécalome).

▶ Moyens : lavements ou PEG ou TR.

### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

Si possible.

### RÈGLES HYGIÉNODIÉTÉTIQUES

▶ **Favoriser les apports de fibres alimentaires :**
- besoins quotidiens : ≥ 15-20 g/j chez l'adulte ;
- principales sources : pain au son, céréales, fruits et légumes verts ;
- mode d'action des fibres alimentaires :
  - non digérées dans le grêle,
  - hydrophilie augmentant le volume fécal,
  - dégradation partielle en acides gras à chaînes courtes augmentant l'activité motrice intestinale.

▶ **Boissons suffisantes :** 1,5 L/j.

▶ **Passage à la selle régulier :**
- ± à heure fixe (après un repas) et tentative à chaque besoin ;
- sans forcer ni contraindre un enfant.

▶ **Activité physique régulière.**

### LAXATIFS

▶ **Généralités** :
- indication : efficacité insuffisante des règles hygiénodiététiques ;
- préférer :
  - les macrogols (*Forlax*…),
  - les laxatifs de lest (*Transilane*…) en cas d'alternance diarrhée/constipation ;
- éviter : lactulose, lactitol (ballonnement) et laxatifs stimulants (mélanose colique, troubles de la motricité colique).

▶ **Laxatifs osmotiques :**
- choisis en 1re intention ;
- 2 types :
  - macrogols = polyéthylène glycol (PEG) : *Forlax, Movicol, Transipeg,*
  - sucres : lactulose (*Duphalac*), lactitol (*Importal*), sorbitol ;
- mode d'action : augmentation du volume du contenu colique et stimulation de la motricité du côlon ;
- effets indésirables : diarrhée, ± ballonnement (lactulose, lactitol).

▶ **Laxatifs de lest :**
- exemples : son, mucilages (*Transilane, Spagulax*) ;
- mode d'action : *cf.* « Laxatifs osmotiques » :
  - utilisés surtout en cas d'alternance diarrhée/constipation,
  - effet indésirable : ballonnement.

▶ **Laxatifs lubrifiants :**
- exemples : huile de paraffine ou de vaseline (*Lansoÿl*) ;
- mode d'action :
  - effet mécanique lubrifiant,
  - diminution de la résorption hydroélectrolytique, augmentation du volume du contenu colique ;
- effets indésirables : suintement anal, malabsorption, pneumopathie d'inhalation.

▶ **Laxatifs irritants :**
- à éviter, sauf inefficacité des autres laxatifs, contre-indiqués chez l'enfant ;
- à n'utiliser que pour une durée brève ;
- exemples d'anthraquinones : séné (*Tamarine, Boldoflorine, Herbesan*), cascara (*Fuca*)…
- effets indésirables à long terme :
  - mélanose colique : pigmentation muqueuse asymptomatique (dépôts de lipofuscine),
  - troubles de la motricité colique : « maladie des laxatifs ».

▶ **Laxatifs par voie rectale :**
- indications : dyschésie, trouble neurologique et autres constipations distales ;
- mode d'action : activation du réflexe exonérateur ;
- exemples :
  - suppositoires :
    - à la glycérine,
    - à dégagement de gaz carbonique (*Éductyl*) : rééducation du réflexe exonérateur,
  - lavements évacuateurs hyperosmolaires (*Normacol*) et irritants (*Microlax*) ;
- effets indésirables : irritation anale.

### PLACE DE LA PRISE EN CHARGE PSYCHOLOGIQUE

▶ En cas de cause psychiatrique.

▶ En cas de constipation secondaire à une maltraitance physique ou à des abus sexuels.

### PLACE DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

Indications très rares :

▶ inertie colique : colectomie ou entérostomie latérale pour irrigations antérogrades ;

▶ hypertonie sphinctérienne : sphinctérotomie ou sphinctéromyectomie anale ;

▶ cure de rectocèle ou de prolapsus ;

▶ mégarectum fonctionnel : exérèse.

## SUIVI

### COMPLICATIONS

▶ **Digestives** :
- fissure anale, anite : à risque de pérennisation de la constipation par crainte de douleurs ;
- prolapsus : rectal, hémorroïdaire ;
- encoprésie : incontinence fécale, compliquant une constipation prolongée avec distension rectale excessive, perte de sensibilité rectale et incompétence sphinctérienne ;
- fécalome : amas compact de selles déshydratées, ne pouvant être expulsé spontanément ;
- occlusion : arrêt des gaz en plus de l'arrêt des matières ;
- mégacôlon ;
- évolution chronique de la constipation (> 6 mois).

▶ **Urinaires** : rétention vésicale, infections urinaires.

▶ **Abus de laxatifs** : diarrhée, hypokaliémie, mélanose…

### SURVEILLANCE

▶ Observance, efficacité et tolérance des traitements.

▶ Éducation notamment diététique.

### Maladie de Hirschsprung : rare mais à connaître

Maladie congénitale due à l'agénésie des plexus nerveux sous-muqueux du rectum et parfois du côlon.
Découverte chez le nouveau-né ou le nourrisson, exceptionnellement chez l'adulte.
Constipation à début néonatal : retard d'évacuation du méconium.
Signes d'organicité : retard staturo-pondéral, ballonnement.
Toucher rectal : ampoule rectale vide.
ASP : dilatation aérique du côlon avec absence d'air dans le rectum.
Manométrie rectale : absence de réflexe rectoanal inhibiteur.
Biopsie rectale : absence de cellules ganglionnaires, hyperplasie des filets fibreux.
Traitement chirurgical : colostomie en zone saine, résection du côlon atteint puis rétablissement de continuité.

PARTIE 3

ITEM 302

# Diarrhée aiguë

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Diarrhée :**
- selles très molles ou liquides ≥ 3/j (OMS) ;
- trop abondantes : > 300 g/j (définition objective).

▶ **Aiguë :**
- durée ≤ 2 semaines ;
- typiquement : transit antérieur normal, début soudain, durée ≤ 5 j, sans récidive rapide ;
- NB : durée = 2~4 semaines ⇒ « diarrhée prolongée » ; durée ≥ 1 mois ⇒ chronique.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

**Diarrhée chronique débutante :**

▶ diagnostic rétrospectif ;

▶ début parfois brutal, notamment RCH et Crohn.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

*Cf.* algorithme p. 500.

#### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION

▶ **Interrogatoire :**
- fièvre, frissons ;
- diarrhée :
  - description des évacuations :
    - fréquence, quantité, aspect (consistance, glaires, pus, sang, caractère afécal),
    - ténesme, épreintes,
  - syndrome dysentérique (*cf.* tableau p. 497) :
    - évacuations glairosanglantes, mucopurulentes, parfois afécales,
    - ± syndrome rectal, fièvre, AEG,
  - syndrome cholériforme (*cf.* tableau p. 497) :
    - diarrhée aqueuse profuse,
    - fièvre très rare, risque de déshydratation ;
- vomissements, douleurs abdominales ;
- prises médicamenteuses récentes ;
- antécédent personnel ou familial de RCH ou Crohn ;
- facteurs de risque de diarrhée aiguë infectieuse :
  - immunodépression : hypogammaglobulinémie, SIDA, transplanté, immunosuppresseurs…
  - toxi-infection alimentaire collective : salmonelles > *Clostridium perfringens*, staphylocoque doré, ITEM 73
  - notion de contage, hospitalisation,
  - séjour en pays à bas niveau d'hygiène (diarrhée des voyageurs = turista) :
    - souvent dans la 1re semaine (J3~J4),
    - habituellement diarrhée hydrique bénigne, résolutive en 1~3 jours,
    - causes : bactéries (*E. coli* entérotoxinogènes >> shigelle, salmonelle) > parasites (amibiase, giardiase) > virus,
  - ingestion d'eau non potable,
  - consommation d'aliments à risque :
    - coquillages crus : virus, salmonelles, vibrios,
    - œufs crus : salmonelles,
    - volailles peu cuites, produits laitiers au lait cru : salmonelles, *Campylobacter,*
    - bœuf peu cuit : salmonelles, *E. coli, Taenia saginata,*
    - porc peu cuit : *Yersinia,* salmonelles, *Clostridium perfringens, Taenia solium* (hors de France),
    - viande, plats cuisinés : *C. perfringens*,
    - jambon, charcuterie, pâtisserie, plats cuisinés : staphylocoque doré,
    - riz frit à la chinoise : *Bacillus cereus*,
    - poissons crus : anisakiase,
  - période de l'année : hivernale → virus, estivale → bactéries.

▶ **Examen physique :**
- température ;
- signes péritonéaux éventuels : défense, contracture ;
- TR : aspect des selles, sang ;
- signes extradigestifs :
  - arthrites, érythème noueux : évocateurs de *Yersinia* ou de *Campylobacter*,
  - splénomégalie, taches rosées abdominales, angine de Duguet, tuphos : évocateurs de typhoïde.

▶ **Examens paracliniques :**
- habituellement aucun, sauf en cas de :
  - terrain : immunodépression, âge < 5 ans ou ≥ 75 ans, grossesse, maladie chronique (diabète, insuffisance cardiaque, rénale ou hépatique, MICI, achlorhydrie gastrique, valvulopathie cardiaque, anévrisme aortique),
  - diarrhée : sanglante, durant ≥ 4 j, fébrile ≥ 38,5 °C ou avec déshydratation sévère, troubles neurologiques, défense ou septicémie
  - contexte :
    - cadre nosocomial, crèche, employé de restauration, notion de toxi-infection alimentaire collective,
    - voyage récent en pays à bas niveau d'hygiène,
    - antibiothérapie récente ;
- dans ces cas :
  - NFS, CRP, ionogramme sanguin, urée, créatinine : si sepsis ou déshydratation,

- hémocultures si T ≥ 38,5 °C,
- frottis-goutte épaisse si suspicion de paludisme,
- coproculture : ⚠
  - avec recherche de salmonelles, *Shigelles*, *Campylobacter* et *Yersinia*,
  - ± recherche d'*E. coli* O157 : H7 : si microangiopathie thrombotique (anémie hémolytique avec schizocytes et souvent thrombopénie et insuffisance rénale),
  - ± recherche de *Clostridium difficile* et de sa toxine A ± B, si antibiothérapie récente et : diarrhée profuse, sanglante, météorisme douloureux, fièvre ou terrain très fragile,
  - ± recherche de *Klebsiella oxytoca* : si diarrhée hémorragique après antibiothérapie,
- examens parasitologiques des selles (3 en 7 jours, si 1er négatif) :
  - si diarrhée ≥ 4 j sans cause trouvée,
  - si voyage récent en pays à bas niveau d'hygiène,
- ± recherche de *Rotavirus* dans les selles : chez le nourrisson, en cas de diarrhée aiguë fébrile avec vomissements et signes respiratoires,
- ± antigénémie pp65 ou PCR CMV : si immunodépression (notamment VIH+ avec CD4 < 75/mm³),
- ± rectosigmoïdoscopie ± coloscopie, avec biopsies pour histologie et bactériologie si :
  - syndrome dysentérique,
  - gravité majeure ne permettant pas d'attendre le résultat des examens de selles,
  - suspicion de colite ischémique et absence d'autre cause trouvée,
  - suspicion de RCH ou Crohn,
- ± scanner abdomino-pelvien : en cas de doute sur une cause ischémique ou une affection chirurgicale.

## CAUSES

▶ **1re cause = virus.**

▶ **Infectieuses** (90 %) :

- virales >> bactériennes > parasitaires ;
- virales :
  - *Rotavirus*, *Calicivirus*, adénovirus,
  - surtout chez l'enfant,
  - pic de fréquence en automne et en hiver ;
- bactériennes (10~15 %) :
  - salmonelles (*cf.* p. 498), *Campylobacter,* shigelles, *Yersinia,*
  - *E. coli* entérotoxinogène (turista), entéro-hémorragique ou entéro-invasif,
  - *Clostridium difficile*, *Klebsiella oxytoca* : post-antibiotique (*cf.* p. 498),
  - Staphylocoque doré (2~4 h après l'ingestion d'aliments contaminés) ;
- parasitaires : *Giardia*, *Entamoeba histolytica histolytica*[1]… ITEM 100

▶ **Médicamenteuses :**

- laxatifs, antiacides contenant $Ca^{2+}$ ou $Mg^{2+}$, acides biliaires ;
- antibiotiques (*cf.* p. 498) ;
- AINS, colchicine, biguanides, quinidine, sels d'or, lithium ;
- ticlopidine et veinotoniques contenant des flavonoïdes : diarrhées souvent retardées ;
- alimentation entérale, surtout hypertonique ;
- chimiothérapies anticancéreuses : 5FU, capécitabine, irinotécan, topotécan…

▶ **Radiques** : début de quelques heures à 3 semaines après une irradiation abdominale.

▶ **Inflammatoires** :

- maladie de Crohn, RCH ;
- colite microscopique à début aigu.

▶ **Ischémiques** : terrain vasculaire, précession éventuelle d'un épisode d'hypotension artérielle.

▶ **Autres causes :**

- sucres : lactose en excès en cas de déficit en lactase, édulcorants de synthèse (polyols), non ou mal absorbés, entraînant une diarrhée osmotique ;
- allergie alimentaire : diarrhée brève, volontiers avec urticaire peu après l'ingestion ;
- aliments riches en histamine (thon, maquereau…) : diarrhée brève avec bouffées vasomotrices ;
- toxiques divers :
  - champignons,
  - détergents, organophosphorés, métaux lourds (arsenic, plomb, mercure…),
  - toxine thermostable de plancton, donnant diarrhée et vomissements 1~6 h après l'ingestion de moules ou huîtres ;
- infections extradigestives (essentiellement chez l'enfant) : otites…
- causes fonctionnelles :
  - diarrhée psychogène, liée à l'anxiété,
  - colopathie fonctionnelle,
  - fausse diarrhée du constipé.

# TRAITEMENT

## CRITÈRES D'HOSPITALISATION ⚠

▶ **Existence de signes de gravité :**

- terrain : âge < 3 mois ou > 75 ans, immunodépression…
- signes de déshydratation ; ITEM 194
- signes de sepsis sévère : T ≥ 40 °C ou ≤ 36,5 °C, hypotension, marbrures…

▶ **Autres complications :**

- hypokaliémie sévère ;
- microangiopathie thrombotique : en cas d'infections à E. coli entéro-hémorragique O157 : H7, shigelloses ;
- dilatation colique aiguë : distension du côlon > 6 cm, surtout en cas d'infection à *C. difficile* ou à shigelles, favorisée par la prise de ralentisseurs du transit ;
- mégacôlon toxique : dilatation colique aiguë + sepsis sévère, traitement par coloexsufflation, risque de perforation à traiter par colectomie en urgence.

1. *Entamoeba histolytica histolytica* = forme pathogène d'*Entamoeba histolytica*.

**Diarrhées cholériformes et syndromes dysentériques**

| Type de diarrhée | Hydroélectrolytique (diarrhée cholériforme) | Lésionnelle (syndrome dysentérique) |
|---|---|---|
| ***Mécanisme*** | Adhésion, entérotoxine | Invasion, cytotoxicité |
| ***Segment atteint*** | Grêle proximal | Iléon, côlon |
| ***Durée d'incubation*** | Quelques heures | Quelques jours |
| ***Selles*** | Liquides : fécales ou aqueuses<br>Abondantes | Sanglantes ± glaireuses<br>Peu abondantes, voire afécales |
| ***Douleurs abdominales*** | Modérées | Intenses ± syndrome rectal[1] |
| ***Vomissements*** | Fréquents | Rares |
| ***Fièvre*** | Inhabituelle | Fréquente (sauf amibiase intestinale) |
| ***Signes extradigestifs*** | Rares | Fréquents |
| ***Principaux risques*** | Déshydratation | Bactériémie, perforation intestinale |
| ***Principaux germes*** | – Virus<br>– *E. coli* entérotoxinogène ou entéropathogène<br>– Staphylocoque doré<br>– *Clostridium perfringens*<br>– *Bacillus cereus*<br>– *Vibrio cholerae*<br>– *Giardia*<br>– *Cryptosporidium*<br>– *Isospora belli* | – Salmonelles<br>– Shigelles<br>– *Yersinia enterocolitica*<br>ou *pseudotuberculosis*<br>– *Campylobacter jejuni*<br>– *E. coli* entéro-hémorragique<br>ou entéro-invasif<br>– *Clostridium difficile*<br>– *Entamoeba histolytica histolytica* |

1. Syndrome rectal : faux besoins, épreintes, ténesmes.

## PRÉVENTION D'AUTRES CAS

▶ **Hygiène :**
- isolement fécal ;
- lavage des mains ;
- arrêt de travail pour les employés de la restauration, en cas staphylococcie cutanée.

▶ **Déclaration obligatoire, en cas de :**
- toxi-infection alimentaire collective ;
- typhoïde, paratyphoïde ;
- choléra ;
- botulisme.

## PRÉVENTION ET TRAITEMENT DE LA DÉSHYDRATATION ⚠

**Fondamentaux**. ITEMS 194 ET 219

## TRAITEMENTS SYMPTOMATIQUES

▶ **Antidiarrhéiques** :
- ralentisseurs du transit : lopéramide = *Imodium*, *Arestal*…
  - autorisés au-delà de l'âge de 2 ans, mais à éviter en pratique chez l'enfant,
  - déconseillés en cas de syndrome dysentérique et contre-indiqués en cas de colite sévère,
  - risque de colectasie et de septicémie ;
- antisécrétoires : racécadotril = *Tiorfan* :
  - sans contre-indication (sauf grossesse et allaitement),
  - utilisables à partir de 1 mois ;
- ± topiques absorbant l'eau : dismectite = *Smecta* :
  - contre-indiqués en cas de mégacôlon toxique et de troubles du péristaltisme,
  - à prendre à 2 h d'écart des autres médicaments,
  - utilisable chez l'enfant pesant ≥ 10 kg ;
- ± probiotiques : dans certains cas seulement :
  - *Saccharomyces boulardii* = *Ultra-Levure*, *Lactobacillus acidophilus* = *Lactéol*,
  - réduction de la durée des diarrhées de l'enfant,
  - réduction du risque de récidive des diarrhées à *C. difficile*.

▶ **Spasmolytiques** : phloroglucinol = *Spasfon*.

▶ **Antipyrétique** : paracétamol si besoin.

## TRAITEMENT DE LA CAUSE

### ANTIBIOTHÉRAPIE

▶ **Indications très restreintes :**
- infection sévère : syndrome dysentérique, bactériémie, atteinte extradigestive ;
- terrain fragile : âge < 3 mois, âge > 75 ans, dénutrition sévère, immunodépression, drépanocytose, MICI ;
- certains germes : *Vibrio cholerae*, *Salmonella typhi* ou *paratyphi*, shigelles ;
- contexte d'épidémie bactérienne.

▶ **Choix initial probabiliste :**
- cotrimoxazole[1] ou ciprofloxacine[1, 2] × 5 j ;
- métronidazole à associer en cas de diarrhée au retour d'un pays à bas niveau d'hygiène.

▶ **Suivant le germe trouvé** : durées à titre indicatif, en l'absence d'immunodépression et d'atteinte extradigestive
- *Salmonella typhi* ou *paratyphi* : ciprofloxacine[1, 2] ou ceftriaxone × 5~7 j ;
- salmonelles non typhiques : ciprofloxacine[1, 2] ou ceftriaxone × 3 j ;

1. Contre-indiqué en cas de grossesse ou allaitement.
2. Contre-indiqué jusqu'à la fin de la croissance.

- *Shigelle* : cotrimoxazole[1] ou ciprofloxacine[1, 2] ou ceftriaxone ou azithromycine × 3 j ;
- *Campylobacter* : érythromycine ou ciprofloxacine [1, 2] ou doxycycline[1, 3] × 5 j ;
- *Yersinia* : ceftriaxone ou cotrimoxazole[1] ou doxycycline[1, 3] ou ciprofloxacine[1, 2] × 5 j ;
- *E. coli* : cotrimoxazole[1] ou ciprofloxacine[1, 2] × 3 j ;
- *C. difficile* (toxine+) : métronidazole (en 1re intention) ou vancomycine orale × 10~14 j ;
- *Vibrio cholerae* : doxycycline[1, 3] ou cotrimoxazole[1] ou ciprofloxacine[1, 2] ;
- parasites. ITEM 100

▶ **Adaptation secondaire à l'antibiogramme.**

**PAS D'ANTISEPTIQUE DIGESTIF : EFFICACITÉ NON DÉMONTRÉE.**

## SUIVI

▶ **Clinique** :
- température, poids, état d'hydratation ;
- selles : nombre, volume et aspect ;
- douleurs abdominales.

▶ **Biologie** :
- ionogramme sanguin, urée, créatinine : si forme sévère ;
- contrôle de l'examen de selles ayant trouvé un germe à traiter : coproculture (*S. typhi, V. cholerae, C. difficile*…) ou examen parasitologique ;
- autres : suivant la clinique.

## QUELQUES CAS PARTICULIERS

### DIARRHÉES POST-ANTIBIOTIQUES

▶ **Généralités** :
- antibiotiques : induction de diarrhée dans 5~20 % des cas ;
- 90 % = diarrhée modérée et transitoire, sans fièvre ni vomissement ni douleur intense, régressive à l'arrêt :
  - par effet prokinétique : acide clavulanique…
  - par effet osmotique de résidus glucidiques non métabolisés par la flore détruite ;
- 10 % = diarrhée infectieuse, par sélection d'un germe pathogène : *C. difficile* >> *K. oxytoca*.

▶ **Diarrhées à *Clostridium difficile*** :
- 1re cause infectieuse de diarrhée post-antibiotique ;
- facteurs de risque : antibiothérapie(s), âge > 65 ans, hospitalisation, chimiothérapie ;
- virulence par une ou deux toxines (A et B) ;
- début habituellement 4 à 10 j après le début d'une antibiothérapie, mais possible jusqu'à 2 mois après l'arrêt, ou sans antibiothérapie préalable (dénutrition, immunodépression) ;
- divers tableaux possibles :
  - portage asymptomatique : sous antibiotique ou parfois sans,
  - diarrhée simple, isolée, sans colite,
  - diarrhée avec colite sans pseudo-membrane,
  - colite pseudo-membraneuse (forme typique mais rare) :
    - diarrhée liquide abondante, rarement sanglante,
    - douleurs abdominales (70 %),
    - fièvre modérée (75 %),
    - rectosigmoïdoscopie : dépôts blanchâtres adhérents, sur muqueuse congestive, parfois purpurique, parfois normale (10 % de cas limités au côlon droit),
  - forme sévère : syndrome dysentérique fébrile, avec gros dépôts en endoscopie et risque de colectasie,
  - formes compliquées : mégacôlon toxique, perforation, rechute ;
- diagnostic positif : *C. difficile*, et surtout toxine A et/ou B dans les selles ;
- traitement spécifique :
  - arrêt de l'antibiothérapie causale,
  - métronidazole (en 1re intention) ou vancomycine orale × 10~14 j,
  - ± *Ultra-Levure* × 1 mois ;
- isolement septique.

▶ **Diarrhée à *Klebsiella oxytoca*** :
- germe saprophyte retrouvé chez de nombreux sujets sains ;
- diarrhée aiguë sanglante avec douleurs abdominales ± fièvre ;
- début 2~7 jours après celui d'un traitement par β-lactamine (ampicilline…) ou pristinamycine ;
- *K. oxytoca* : recherche spécifique sur coproculture ou culture de biopsies coliques ;
- coloscopie : colite érosive hémorragique sans fausse membrane ;
- régression 1~3 j après l'arrêt de l'antibiothérapie.

### FIÈVRE TYPHOÏDE

▶ **Agents :** *Salmonella typhi*, *S. paratyphi* A-B-C.

▶ **Transmission :**
- strictement interhumaine par ingestion d'eau ou d'aliments souillés par les excréta d'un malade ou d'un porteur chronique asymptomatique ;
- lieu : tropiques >> Europe.

▶ **Incubation 1~2 semaines.**

▶ **Clinique** (forme typique) :
- 1er septénaire (1re semaine) :
  - fièvre croissante,
  - douleurs abdominales, souvent avec constipation,
  - céphalées, insomnie, toux sèche ± épistaxis ;
- 2e septénaire (2e semaine) :
  - fièvre élevée en plateau ± pouls dissocié (50 %) ± splénomégalie (70 %),
  - diarrhée ocre, fétide, « jus de melon », sensibilité de la fosse iliaque droite,
  - tuphos = obnubilation,
  - parfois : taches rosées lenticulaires des flancs, angine de Duguet (ulcération amygdalienne).

▶ **Biologie non spécifique** : leuconeutropénie ± cholestase anictérique.

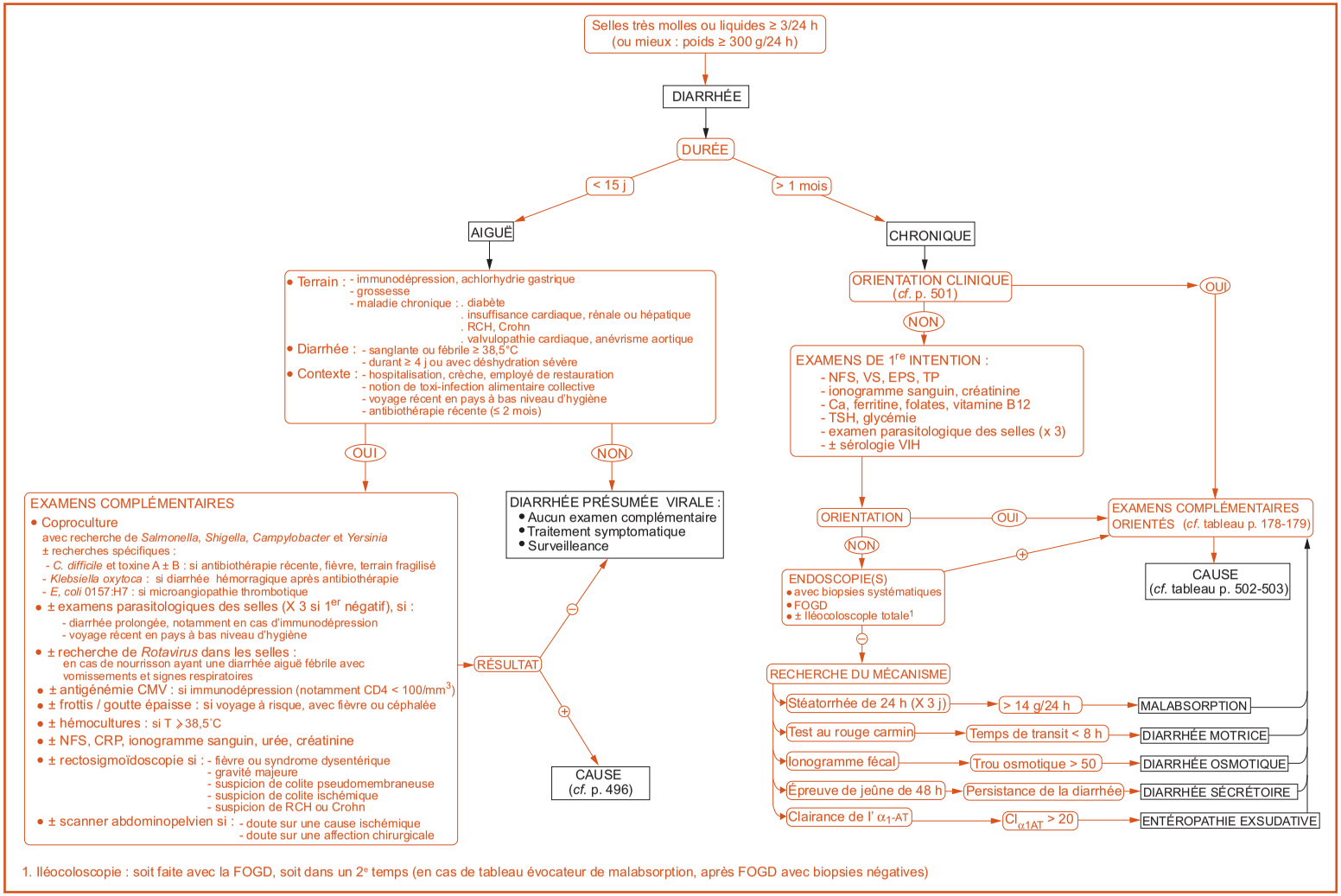
1. Contre-indiqué en cas de grossesse ou allaitement.
2. Contre-indiqué jusqu'à la fin de la croissance.
3. Contre-indiqué avant 8 ans.

▶ **Diagnostic positif :**
- hémocultures ⚠ à la période initiale ;
- coproculture ;
- sérodiagnostic de Widal : moindre valeur.

▶ **Complications :**
- hémorragie voire perforation digestive ;
- localisations septiques secondaires : arthrites, ostéomyélite, ostéite, cholécystite, abcès…
- choc endotoxinique, myocardite, péricardite ;
- portage chronique, rechutes.

▶ **Traitement** :
- ofloxacine = *Oflocet* × 5 j ou ceftriaxone = *Rocéphine* × 7 j ;
- déclaration obligatoire ; ⚠
- isolement septique. ⚠

## Diarrhée : diagnostic étiologique




1. Iléocoloscopie : soit faite avec la FOGD, soit dans un 2e temps (en cas de tableau évocateur de malabsorption, après FOGD avec biopsies négatives)

PARTIE 3

ITEM 303

# Diarrhée chronique

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Diarrhée :**
- selles très molles ou liquides ≥ 3/24 h (OMS) ;
- selles trop abondantes : poids frais > 300 g/24 h (hors critères OMS).

▶ **Chronique :**
- durée > 1 mois ;
- début habituellement progressif.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Fausse diarrhée du constipé :**
- cause : hypersécrétion rectosigmoïdienne réactionnelle à une irritation par la stase fécale ;
- fond de constipation ;
- épisodes de débâcle de selles liquides :
  - souvent précédés de l'expulsion d'un bouchon de selles dures,
  - contenant volontiers de petites selles dures ;
- souvent selles dures, voire fécalome au TR ;
- selles < 300 g/24 h.

▶ **Incontinence anale :**
- émission involontaire de selles ;
- hypotonie sphinctérienne au TR.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire :**
- capital ;
- prises médicamenteuses, alcoolisme ;
- antécédents médicaux :
  - dysthyroïdie, diabète, NEM, maladie cœliaque, Crohn, RCH ou tumeur colorectale : personnel ou familial,
  - diarrhée dans l'enfance,
  - maladie hépatobiliaire, neurologique, systémique ou psychiatrique,
  - parasitose, sérologie VIH, voyages ;
- chirurgie digestive, irradiation abdominale ;
- selles :
  - nombre de selles par jour,
  - horaire : postprandial, diurne, nocturne,
  - aspect : fécal ou hydrique, glairosanglant, débris alimentaires…
  - facteurs déclenchants : repas, stress…
  - facteurs améliorants : jeûne, repos, ralentisseurs du transit (lopéramide, codéine),
  - ancienneté de la diarrhée ;
- troubles digestifs associés : douleur, ballonnement, flatulences ;
- manifestations extradigestives :
  - arthralgies, atteinte oculaire,
  - lésions cutanéomuqueuses, flushes… ;
- retentissement : amaigrissement.

▶ **Examen physique :**
- état général : température, poids et son évolution, état d'hydratation… ;
- examen thyroïdien ;
- toucher rectal : aspect des selles, tumeur, fécalome, tonus anal ;
- adénopathies, masse tumorale abdominale.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### EN 1RE INTENTION OU ORIENTÉS PAR LA CLINIQUE

▶ **Biologie :**
- NFS (Hb, VGM), VS, EPS (albumine, γgb) ;
- TP : recherche de déficit en vitamine K ;
- ionogramme sanguin (↓ K ?), créatinine, glycémie, Ca ;
- ferritine, folates, vitamine B12 ;
- TSH ;
- examen parasitologique des selles (× 3) ;
- ± coproculture : en cas d'immunodépression ;
- ± sérologie VIH : si facteurs de risque.

▶ **Endoscopies :**
- FOGD avec biopsies fundiques et duodénales : recherche surtout d'atrophie villositaire et de parasites (*Lamblia*) ;
- iléocoloscopie totale avec biopsies de lésion ou étagées : recherche de cancer rectocolique, tumeur villeuse, Crohn, RCH, colite microscopique.

#### EN 2E INTENTION OU ORIENTÉS PAR LA CLINIQUE

▶ **Coprologie fonctionnelle :**
- objectif : préciser le mécanisme de la diarrhée, en l'absence d'orientation causale après l'examen clinique et les examens complémentaires de 1re intention ;
- principaux tests :
  - stéatorrhée de 24 h × 3 (N ≤ 6 g/24 h) :
    - 7~14 : compatible avec toute diarrhée,
    - ≥ 15 : signe de malabsorption,
  - test au rouge carmin : temps de transit court (< 8 h) en cas de diarrhée motrice (N = 18~24 h),
  - épreuve de jeûne de 48 h : arrêt de la diarrhée, sauf en cas de diarrhée sécrétoire,
  - ionogramme fécal : trou osmotique = 290 – 2 × ([$Na^+$] + [$K^+$]), si > 50, évocateur de diarrhée osmotique,

- clairance de l'$\alpha_1$-antitrypsine : en cas d'hypoalbuminémie sévère ($Cl_{\alpha 1AT}$ > 20 ⇒ entéropathie exsudative) ;
- autres tests :
  - pH fécal : < 5,3 ⇒ malabsorption d'un glucide (*cf.* « Diarrhée osmotique » dans le tableau),
  - élastase fécale : taux bas en faveur d'une insuffisance pancréatique exocrine sévère,
  - test au D-xylose : désuet, étude de l'absorption des sucres par le grêle proximal,
  - test de Schilling : désuet, étude de l'absorption de la vitamine B12 par l'iléon.

▶ **Recherche d'anticorps** (orientée par la clinique) :
- AC antitransglutaminase : en cas de malabsorption : maladie cœliaque ?
- AC antifacteur intrinsèque et anticellules pariétales gastriques : maladie de Biermer ?

▶ **Dosage d'hormones**, orienté par la clinique :
- 5-HIAA urinaire = acide 5-hydroxy-indol-acétique ;
- chromogranine A, sérotonine, VIP, thyrocalcitonine, gastrine sériques.

▶ **Imagerie**, recherchant une cause extracolique :
- scanner abdominal : tumeur endocrine, pancréatite chronique ou cancer du pancréas ;
- *Octréoscan* : scintigraphie à l'octréotide marqué (somatostatine), fait en cas de suspicion de tumeur neuroendocrine avec scanner négatif ;
- échographie thyroïdienne ;
- échographie hépatobiliaire : maladie cholestatique.

**Diarrhée chronique : mécanismes et causes**

| Mécanisme | Clinique | Examens complémentaires[1] | Causes[2] (et arguments diagnostiques) |
|---|---|---|---|
| ***Malabsorption*** | Selles :<br>– grasses (luisantes…)<br>– abondantes<br>Altération de l'état général :<br>– ↓ poids<br>– asthénie<br>Signes de carences :<br>– œdèmes (protides)<br>– syndrome anémique<br>– douleurs osseuses (ostéomalacie)<br>– paresthésies des extrémités, tétanie<br>– hémorragies (vitamine K)<br>– anomalies de la peau et des phanères<br>NB : possibilité de malabsorption sans diarrhée | Signe de malabsorption :<br>stéatorrhée ≥ 15 g/24 h<br>Signes de carences :<br>– ↓ Hb<br>– ↓ ferritine, folate, B12<br>– ↓ TP, VII, X, II, IX avec V = N<br>– ↓ albuminémie<br>– ↓ Ca, Ph, Mg<br>– ↑ PAL (os)<br>– ↓ calciurie<br>Tableau souvent fruste (carence martiale isolée…) | Maladies du grêle :<br>– atrophies villositaires :<br>- maladie cœliaque ⚠ (principale cause d'atrophie : *cf.* p. 504)<br>- giardiase<br>- sprue tropicale (copro et EPS⁻, guérison sous cycline)<br>- déficit en Ig (EPS)<br>- consommation chronique d'alcool, anticancéreux, radiothérapie<br>– autres atteintes étendues du grêle : plus rares<br>- tuberculose ITEM 106, pullulation microbienne, Whipple[3]<br>- Crohn ⚠ ITEM 118, amylose ITEM 126, sclérodermie<br>- ischémie mésentérique (terrain vasculaire, scanner abdominal injecté)<br>- entérectomie, radiothérapie ITEM 141<br>- infiltration lymphomateuse (biopsies profondes sous fibroscopie, scanner abdominal)<br>Insuffisance pancréatique : pancréatite chronique, cancer du pancréas évolué… (scanner du pancréas)<br>Cholestase chronique (ictère, ↑ bilirubine, PAL…) : cirrhose biliaire primitive…<br>Médicaments chélateurs des sels biliaires (cholestyramine)<br>Syndrome de Zollinger-Ellison (maladie ulcéreuse sévère et rebelle, ↑ gastrinémie) ITEM 290 |
| ***Osmotique*** | Diarrhée :<br>– mousseuse, irritante<br>– arrêtée en cas de jeûne prolongé<br>Troubles digestifs associés :<br>– météorisme, flatulences abondantes<br>– borborygmes<br>– douleurs abdominales | Trou osmotique fécal<br>> 50 mOsm/L | Non absorption physiologique de substances osmotiquement actives :<br>– médicaments : laxatifs osmotiques (lactulose, sorbitol, PEG…), acarbose, antiacides (sels de Mg)<br>– édulcorants de synthèse : chewing-gums, boissons « allégées »…<br>Malabsorption pathologique des glucides (pH fécal acide, tests d'exclusions/réintroductions, test respiratoire à un sucre suspect d'être malabsorbé, dosage enzymatique) :<br>– intolérance au lactose : déficit en lactase<br>– intolérance au saccharose : déficit en saccharase-isomaltase<br>– intolérance au fructose : déficit en aldolase B |

| Mécanisme | Clinique | Examens complémentaires[1] | Causes[2] (et arguments diagnostiques) |
|---|---|---|---|
| ***Sécrétoire*** | Diarrhée :<br>– abondante (> 500 g/24 h)<br>– persistante à jeun<br>– sans lien avec les repas<br>– diurne et nocturne<br>– hydrique<br>– sans facteur déclenchant | Épreuve de jeûne de 48 h : diarrhée persistante<br>Trou osmotique < 50<br>$[K^+]_{fécal}$ élevé<br>Hypokaliémie<br>Acidose métabolique | Iatrogénie :<br>– médicaments : laxatifs irritants (anthraquinones), biguanides, colchicine, digitaliques…<br>– irradiation : entérite radique<br>MICI ⚠ : Crohn, RCH ITEM 118, colites microscopiques[3] (iléocoloscopie avec biopsies)<br>Tumeurs intestinales : tumeur villeuse, cancer colorectal (endoscopies avec biopsies)<br>Infections intestinales :<br>– germes invasifs : yersiniose, bilharziose, amibiase (EPS, coproculture)<br>– giardiase (examen parasitologique des selles)<br>– cryptosporidiose, microsporidiose : si VIH⁺ à CD4 < 200/mm³ (EPS)<br>Ischémie mésentérique (endoscopies, scanner avec injection)<br>Tumeurs endocrines :<br>– vipome (VIP, scanner abdominal) ITEM 290<br>– gastrinome (gastrine, scanner abdominal)<br>– carcinoïde[3] (chromogranine A, 5-HIAA, scanner abdominal, *Octréoscan)*<br>– cancer médullaire de la thyroïde (thyrocalcitonine, échographie thyroïdienne) ITEM 241 |
| ***Motrice*** | Selles :<br>– postprandiales, diurnes<br>– contenant des aliments peu digérés, ingérés le jour même<br>– souvent impérieuses, nombreuses<br>– liquides, fécales, peu abondantes<br>– majorées par le stress<br>– réduites par les ralentisseurs du transit et souvent par le jeûne<br>État général souvent conservé | Test au rouge carmin : temps d'apparition du carmin dans les selles < 8 h affirmant l'accélération du transit | Maladies endocriniennes :<br>– hyperthyroïdie ⚠ (TSH) ITEM 246<br>– carcinoïde[3] (chromogranine A, 5-HIAA, scanner abdominal, *Octréoscan)*<br>– cancer médullaire de la thyroïde (thyrocalcitonine, écho thyroïdienne) ITEM 241<br>– autres tumeurs endocrines : glucagonome, somatostatinome<br>Atteintes neurologiques :<br>– vagotomie, sympathectomie<br>– neuropathies viscérales : diabète, amylose (biopsie digestive ou BGSA)<br>Lésions du tube digestif :<br>– gastrectomie, cholécystectomie, fistule digestive interne<br>– lésions iléales terminales < 1 m (résection, irradiation, Crohn)<br>Syndrome de l'intestin irritable : fréquent, mais diagnostic d'élimination ITEM 229 |
| ***Gastro-entéropathie exsudative*** | Diarrhée souvent modérée voire absente<br>Syndrome œdémateux :<br>– œdème des membres inférieurs<br>– transsudats : ascite, pleurésie, épanchement péricardique | ↑ clairance de l'$\alpha_1$-antitrypsine<br>↓ albuminémie<br>↓ gammaglobulines<br>± si fuite lymphatique :<br>– ↓ lymphocytes<br>– stéatorrhée | Ulcérations digestives : Crohn, RCH, cancer colique, sprue tropicale, tuberculose digestive, Whipple, maladie cœliaque, grêle radique<br>Obstacle au retour lymphatique :<br>– tumeur rétropéritonéale, adénopathies intra-abdominales lymphomateuses, métastatiques ou tuberculeuses, radiothérapie<br>– maladie de Waldmann = lymphangiectasies intestinales primitives<br>– maladie de Ménétrier = gastropathie hypertrophique géante (FOGD avec biopsie large)<br>Hyperpression veineuse : péricardite chronique constrictive, insuffisance cardiaque droite, hypertension portale |

1. En couleur : examen permettant le diagnostic positif.
2. Cause non trouvée dans 20 % des cas.
3. Maladies développées p. 504-505.

## QUELQUES CAUSES PARTICULIÈRES

### MALADIE CŒLIAQUE

▶ **Maladie auto-immune fréquente (0,25 %), par intolérance au gluten.**
▶ **Principale cause d'atrophie villositaire.**
▶ **Diagnostic :**
- clinique :
  - début souvent dans l'enfance,
  - souvent paucisymptomatique : parfois sans diarrhée,
  - syndrome de malabsorption (*cf.* tableau p. 502) parfois pauvre (anémie ferriprive isolée…),
  - ± troubles associés : dermatite herpétiforme, arthralgies, cytolyse hépatique, maladies auto-immunes ;
- AC anti-transglutaminase (IgA) : sensibles et spécifiques (IgG en cas de déficit connu en IgA) ;
- NB : anti-endomysium et antigliadine = moins sensibles et moins spécifiques ;
- FOGD pour histologie duodénale : atrophie villositaire subtotale ou totale, avec infiltration lymphocytaire épithéliale ;
- sous régime sans gluten strict (exclusion de blé, avoine, seigle et orge), régression des manifestations cliniques, histologiques, puis biologiques (AC) ;
- risque de lymphome du grêle, moindre en cas de régime bien suivi.

### COLITES MICROSCOPIQUES

▶ 2 types : lymphocytaire ou collagène.
▶ Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin caractérisées par :
- diarrhée chronique, hydrique, sans rectorragie ni glaires, ± fluctuante ;
- coloscopie normale macroscopiquement ;
- histologie colique = inflammatoire chronique :
  - colite lymphocytaire : infiltrat lymphocytaire intra-épithélial, sans dépôt de collagène,
  - colite collagène : bande collagène sous-épithéliale épaissie.

▶ Facteurs déclenchants parfois trouvés :
- médicaments : veinotoniques, ticlopidine, aspirine, lansoprazole, cimétidine, ranitidine, acarbose, paroxétine…
- infection : *Yersinia*…

▶ Association à des maladies dysimmunitaires dans 40 % des cas (maladie cœliaque, Hashimoto, PR, LES…).

### TUMEURS CARCINOÏDES

▶ **Dénomination actuelle** : tumeurs endocrines bien différenciées.
▶ **Clinique :**
- syndrome tumoral :
  - obstruction digestive, douleurs,
  - hépatomégalie, adénopathies…
- syndrome carcinoïde :
  - présent dans moins de 10 % des cas :
    - essentiellement en cas de localisations extra-digestives (métastases hépatiques…),
    - en raison de la dégradation hépatique des hormones sécrétées,
  - flushs : bouffées vasomotrices,
  - diarrhée motrice et/ou sécrétoire,
  - plus rarement :
    - bronchospasme,
    - valvulopathie tricuspide et/ou pulmonaire,
    - hypotension ou crise hypertensive.

▶ **Examens complémentaires :**
- marqueurs tumoraux :
  - chromogranine A sanguine,
  - 5-HIAA urinaire (métabolite de la sérotonine) ;
- imagerie :
  - scanner abdominal ± thoracique : localisations = tube digestif (> 50 % : appendice, grêle…), bronches, pancréas, ovaires…
  - *Octréoscan* : en cas de suspicion de tumeur endocrine avec scanner négatif.

### PULLULATION MICROBIENNE DU GRÊLE

▶ **Causes :**
- stase :
  - syndrome de l'anse stagnante : anse borgne postchirurgicale, fistule entéro-entérale dans un Crohn,
  - sténose incomplète : tumorale, infectieuse, inflammatoire ou post-radique,
  - hypomotricité digestive : neuropathie diabétique, sclérodermie, pseudo-obstruction intestinale chronique primitive ou secondaire, amylose…) ;
- immunodépression : locale (achlorhydrie gastrique) ou générale.

▶ **Mécanismes de la diarrhée :**
- accélération du transit colique lié aux sels biliaires déconjugués non absorbés dans l'iléon ;
- malabsorption avec stéatorrhée et carence en B12.

▶ **Diagnostic :**
- contexte compatible : soit connu, soit découvert à l'entéroscanner (*cf.* « Causes ») ;
- ± test respiratoire au glucose : ↑ hydrogène expiré lié à la fermentation bactérienne ;
- ± bactériologie du tubage intestinal : méthode de référence, mais invasive et rarement pratiquée ;
- test diagnostique : antibiothérapie (amoxicilline-acide clavulanique ou norfloxacine).

## MALADIE DE WHIPPLE

▶ **Définition** : maladie infectieuse rare, causée par *Tropheryma whippelii*, diagnostiquée le plus souvent après plusieurs années d'évolution, en raison de manifestations très diverses.

▶ **Diagnostic** :

- clinique :
  - terrain : ♂/♀ = 4/1,
  - manifestations diverses, rarement réunies, capricieuses :
    - fièvre, asthénie, amaigrissement, polyadénopathie,
    - atteinte articulaire : polyarthralgies, polyarthrite prolongée fluctuante,
    - diarrhée chronique souvent tardive, avec malabsorption intestinale,
    - atteintes neurologiques : démence, ophtalmoplégie, myoclonies,
    - atteinte cardiaque…
- examens complémentaires :
  - biopsie duodénale : infiltration du chorion par des macrophages à inclusions $PAS^+$ ± atrophie villositaire partielle,
  - PCR T. *whippelii* positive : sur biopsie duodénale ou dans le sang.

PARTIE 3

ITEM 308

# Dysphagie

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Définition** : sensation de gêne à la progression du bol alimentaire de la bouche vers l'estomac, pouvant aller jusqu'au blocage transitoire ou permanent (aphagie).

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Odynophagie** : douleur provoquée par la progression des aliments entre la bouche et la jonction œsogastrique.
▶ **Satiété précoce** : parfois ressentie comme un blocage épigastrique, mais survenant toujours après plusieurs bouchées.
▶ **Anorexie** : dégoût alimentaire, inappétence.
▶ **Mérycisme** : régurgitation avec rumination des aliments.
▶ **Globus hystericus** : sensation de boule dans la gorge, indépendamment de la déglutition, manifestation d'angoisse.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- terrain :
  - âge, immunodépression,
  - exposition à des toxiques :
    - alcoolotabagisme chronique,
    - médicaments,
    - caustiques : ingestion dans les semaines ou mois précédents,
    - radiations : irradiation médiastinale plusieurs mois ou années avant,
  - antécédents : cancer, AVC, RGO, chirurgie œsophagienne, diabète, sclérodermie ;
- dysphagie :
  - siège : pharyngé, rétrosternal (gêne souvent ressentie au-dessus du niveau de l'obstacle),
  - temps :
    - déglutition : dysphagie oropharyngée,
    - après la déglutition : dysphagie œsophagienne,
  - type : gêne, blocage,
  - intensité : de la gêne à l'aphagie,
  - caractère permanent ou intermittent,
  - installation : brutale ou progressive,
  - évolution : stabilité ou aggravation,
  - ingesta concernés : solides, liquides (dysphagie dite « paradoxale » en cas de survenue prédominant lors des prises de liquides) ;
- signes associés :
  - œsophagiens : pyrosis, régurgitations, fausses routes, hématémèses,
  - toux à la déglutition,
  - dysphonie, hypersialorrhée, hoquet,
  - amaigrissement.

▶ **Examen physique :**
- souvent normal ;
- poids et son évolution ;
- examen ORL ;
- recherche de goitre et de mycose buccale ;
- recherche d'adénopathie sus-claviculaire notamment et de foie nodulaire ;
- examen neurologique : nerfs crâniens…
- trouble respiratoire : dyspnée, toux…
- syndrome cave supérieur : œdème en pèlerine, dilatation veineuse thoracique et des membres supérieurs ;
- Raynaud, sclérodactylie.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Examens de 1re intention :**
- fibroscopie œsophagienne : ⚠
  - nécessaire dans tous les cas (sauf trouble de la déglutition oropharyngé évident),
  - recherche de lésions organiques (biopsies),
  - notamment de cancer de l'œsophage ;
- consultation ORL :
  - en cas de dysphagie oropharyngée,
  - en cas de tumeur œsophagienne : recherche d'une 2e localisation.

▶ **Examens de 2e intention :**
- manométrie œsophagienne :
  - en cas d'absence de lésion organique,
  - enregistrement de la pression du sphincter inférieur de l'œsophage (SIO) et du péristaltisme œsophagien ;
- transit œsophagien, indications limitées :
  - suspicion de diverticule œsophagien,
  - endoscopie impossible ou incomplète (sténose infranchissable) ;
- scanner thoraco-abdominal ± cervical :
  - utile au bilan d'extension des cancers œsophagiens ou ORL,
  - exploration d'une compression extrinsèque ;

- écho-endoscopie : surtout utile pour évaluer l'envahissement locorégional d'un cancer œsophagien avant la décision thérapeutique ;
- rarement, en cas de dysphagie oropharyngée inexpliquée :
  - étude de la déglutition par nasofibroscopie,
  - transit baryté oropharyngo-œsophagien,
  - étude des effets de l'ingestion d'aliments de consistance variable,
  - radiocinéma pharyngo-œsophagien,
  - manométrie pharyngo-œsphagienne.

## PRINCIPALES CAUSES

## DYSPHAGIE OROPHARYNGÉE

### OBSTACLES MÉCANIQUES

▶ **Tumeurs du pharynx** : cancer ⚠, tumeur bénigne.
▶ **Inflammations** : pharyngite, angine, phlegmon péri-amygdalien, abcès.
▶ **Séquelle de radiothérapie.**
▶ **Corps étranger** : arête de poisson…

### TROUBLES NEUROMUSCULAIRES

▶ **Atteintes du système nerveux central** :
- AVC, Parkinson, SEP, SLA, TC, tumeur cérébrale ;
- démences dont maladie d'Alzheimer évoluée.

▶ **Neuropathies périphériques** : diabète, amylose, polyradiculonévrite.
▶ **Atteinte de la jonction neuromusculaire** : myasthénie.
▶ **Myopathies** :
- Steinert, myopathies mitochondriales ;
- dermatopolymyosite ;
- hypothyroïdie.

### SYNDROMES SECS : Sjögren ITEM 116

## DYSPHAGIE ŒSOPHAGIENNE

### LÉSION ORGANIQUE ENDOSCOPIQUE (50 %)

▶ **Arguments cliniques en faveur :**
- éthylotabagisme ;
- prédominance sur les solides ;
- aggravation progressive ;
- altération de l'état général.

▶ **Sténoses œsophagiennes intrinsèques :**
- tumorales : 6 % :
  - cancer du pharynx,
  - cancer de l'œsophage ⚠ : révélé par une dysphagie dans 90 % des cas, ITEM 152
  - cancer du cardia,
  - autres tumeurs ;
- non tumorales : 30 % :
  - peptique : RGO le plus souvent connu, ITEM 280
  - caustique, radique, postchirurgicale… : contexte,
  - anneaux :
    - anneau de Schatzki : diaphragme muqueux du bas œsophage, rarement symptomatique, associé à une hernie hiatale,
    - syndrome de Plummer-Vinson ou Kelly-Patterson : dysphagie aux solides et carence martiale. Repli membraneux grisâtre du tiers supérieur de l'œsophage. Facteur de risque de cancer de l'œsophage.

▶ **Compressions œsophagiennes extrinsèques :**
- tumeur médiastinale : tumeur bronchique, médiastinite carcinomateuse… ;
- adénopathies médiastinales : métastatiques, lymphomateuses, tuberculeuses ;
- goitre plongeant compressif, thymome ;
- anévrisme aortique, artère sous-clavière droite rétro-œsophagienne (dysphagia lusoria) : très rares ;
- fibrose médiastinale : très rare.

▶ **Œsophagites** :
- peptiques : pyrosis, RGO souvent connu ; ITEM 280
- infectieuses :
  - *Candida* : immunodépression ou antibiothérapie récente,
  - CMV, HSV : immunodéprimés surtout,
  - rarement : syphilis, tuberculose, trypanosomiase ;
- médicamenteuses :
  - surtout : cyclines *per os*, biphosphonates *per os*,
  - parfois : potassium (cp), AINS, pinavérium (*Dicetel*),
- autres : radiques, caustiques…

▶ **Diverticules œsophagiens :**
- diverticule acquis, âge > 60 ans ;
- dit « de Zenker » à la jonction pharyngo-œsophagienne ;
- dysphagie capricieuse, halitose ;
- à rechercher par TOGD en cas de suspicion clinique, car risque de perforation en cas de fibroscopie.

▶ **Corps étranger.**

### SANS LÉSION ORGANIQUE ENDOSCOPIQUE (50 %)

▶ **Signes cliniques évocateurs** : dysphagie capricieuse, aux liquides notamment.
▶ **Trouble à déterminer par** : manométrie œsophagienne, sauf cause évidente :
- sclérodermie systémique, connectivite mixte, Gougerot-Sjögren ;
- diabète, pseudo-obstruction idiopathique chronique, amylose connue.

▶ **Troubles moteurs œsophagiens primitifs :**
- achalasie (= méga-œsophage idiopathique = cardiospasme) :
  - manométrie œsophagienne : apéristaltisme œsophagien, SIO hypertonique, à relaxation incomplète ou nulle à la déglutition,
  - dysphagie chronique permanente ou intermittente, parfois paradoxale,
  - parfois avec douleurs pseudo-angineuses,
  - risques : pneumopathie d'inhalation, carcinome épidermoïde de l'œsophage ;
- syndrome du péristaltisme douloureux de l'œsophage (« œsophage casse-noisettes ») :
  - manométrie œsophagienne : ondes amples prolongées propagées,
  - douleurs pseudo-angineuses ;

- maladie des spasmes diffus / étagés : manométrie œsophagienne : ondes amples simultanées répétées non propagées.

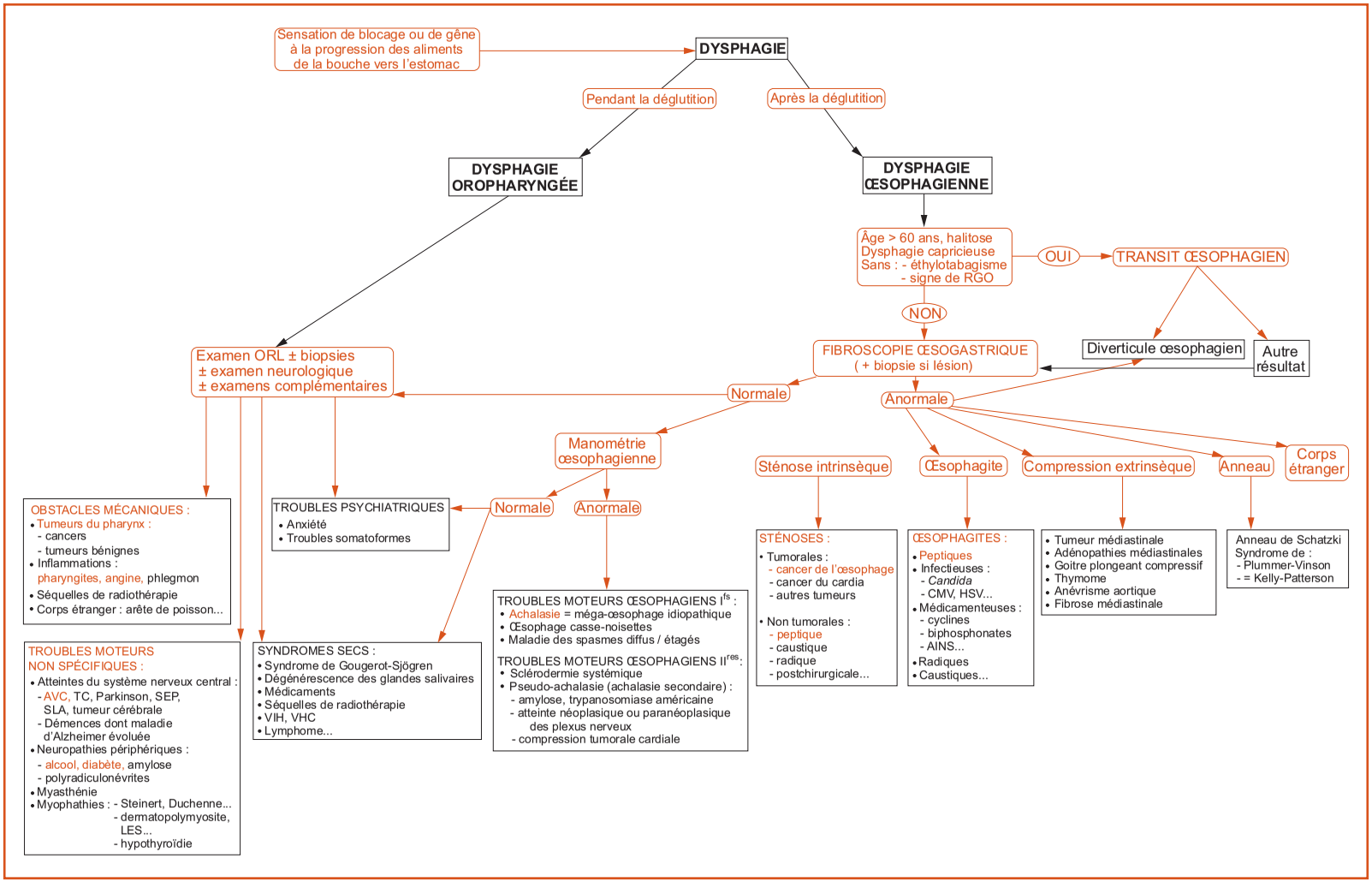
▶ **Troubles moteurs œsophagiens secondaires :**

- sclérodermie systémique :
  - clinique évocatrice : Raynaud et sclérodactylie dans 95 % des cas,
  - manométrie œsophagienne : SIO très hypotonique, hypo- ou apéristaltisme des 2/3 inférieurs de l'œsophage ;
- pseudo-achalasie (achalasie secondaire) :
  - amylose, trypanosomiase américaine,
  - atteinte néoplasique ou paranéoplasique des plexus nerveux,
  - compressions tumorales cardiales ;
- troubles moteurs non spécifiques :
  - atteintes musculaires : Steinert, Duchenne, dermatopolymyosite, connectivite mixte, LES, dysthyroïdies…
  - myasthénie,
  - neuropathies périphériques : alcool, diabète, amylose, Guillain-Barré,
  - atteintes du système nerveux central : syndrome pseudo-bulbaire, SEP, SLA, syndromes parkinsoniens…

▶ **Syndromes secs** : Gougerot-Sjögren… ITEM 116

▶ **Dysphagie psychogène** : angoisse… (diagnostic d'exclusion).

## Dysphagie : diagnostic



PARTIE 3

ITEM 318

# Hépatomégalie, nodule hépatique et masse abdominale

**Objectif** **Diagnostic**

## Nodule hépatique

*Cf.* « Tumeur du foie ». ITEM 151

## Hépatomégalie

**Définition** : augmentation de volume de tout ou partie du foie.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- habituellement suffisante, en défaut en cas d'obésité ou d'ascite ;
- hauteur du foie ≥ 12 cm sur la ligne médioclaviculaire droite :
  - limite supérieure : déterminée par percussion,
  - bord inférieur : déterminé par palpation ;
- débord sous-xiphoïdien > 3 cm.

▶ **Échographie hépatique** : en cas de doute.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Tumeur extra-hépatique :**
- origine : estomac, pancréas, côlon, adénopathie ;
- habituellement non mobile lors de la respiration.

▶ **Maigreur** : foie de taille normale, trop bien palpable.

▶ **Emphysème** : hémicoupole droite abaissée.

▶ **Abcès sous-phrénique** : foie refoulé.

▶ **Lobe hépatique surnuméraire.**

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION

▶ **Clinique** :
- interrogatoire :
  - antécédents personnels et familiaux : hépatiques, cardiaques, néoplasiques,
  - intoxication alcoolique chronique,
  - facteurs de risque de VHB, VHC : voyages, pratiques sexuelles à risque, toxicomanie IV,
  - transfusions sanguines avant 1990,
  - prise de médicaments hépatotoxiques ;
- examen physique :
  - foie :
    - consistance : dure (cirrhose, métastases), ferme (hépatites aiguës), molle (stéatose),
    - régularité ou non (nodules : métastases),
    - forme du bord inférieur (tranchant : cirrhose),
    - douleur : insuffisance cardiaque, Budd-Chiari, hépatite alcoolique aiguë, abcès, néoplasie,
  - reflux hépato-jugulaire,
  - signes associés :
    - signes généraux : fièvre (abcès, hépatite alcoolique, néoplasie…), douleurs, amaigrissement, prise de poids, obésité (stéatose, stéatohépatite)…
    - signes d'IHC, d'HTP (cirrhose, Budd-Chiari), prurit, ictère (cirrhose, hépatite alcoolique, hépatite virale aiguë, cancer de la tête du pancréas…), grosse vésicule (cancer de la tête du pancréas),
    - signe d'insuffisance cardiaque droite : RHJ, TJ, hépatalgies d'effort, OMI,
    - signes d'allure tumorale : ganglions de Troisier, masse aux touchers pelviens.

▶ **Examens complémentaires :**
- examens de 1re intention :
  - NFS, TP, TCA,
  - ASAT, ALAT, GGT, PAL, bilirubine,
  - échographie abdominale :
    - parenchyme homogène ou nodulaire,
    - éventuelle dysmorphie hépatique évocatrice de cirrhose : foie homogène, mais bosselé, hypertrophie du segment I et du lobe gauche, avec atrophie du segment IV,
    - voies biliaires : fines ou dilatées,
    - veines sus-hépatiques : perméables ou thrombosées, fines ou dilatées,
    - signes d'HTP,
    - autre organomégalie, adénopathies ;
- examens de 2e intention :
  - αFP : en cas de nodule suspect de CHC, sur terrain cirrhotique,
  - coefficient de saturation de la transferrine, EPS, sérologies VHC, VHB : en cas de signes de cirrhose,
  - AAN, ANCA, AC antimuscle lisse, anti-LKM1, antimitochondrie : en cas de cirrhose inexpliquée ou signe d'hépatopathie dysimmunitaire, ITEM 83
  - ponction-biopsie hépatique :
    - en cas d'hépatomégalie homogène non alcoolique isolée,
    - en cas de lésion localisée sans cause évidente (cancer connu) : guidée par écho / scanner,
  - scanner abdominal,
  - écho-endoscopie,
  - endoscopie digestive haute.

## CAUSES (*cf.* tableau p. 512)

### FOIE HÉTÉROGÈNE EN ÉCHOGRAPHIE

**▶ Lésions hypo- ou hyperéchogènes :**

- tumeurs malignes : ITEM 151
  - carcinome hépatocellulaire :
    - principale cause à évoquer en cas de nodule sur foie cirrhotique,
    - échographie : nodule(s) souvent hypoéchogène(s) ± veine porte envahie ou thrombosée,
  - métastases :
    - principale cause à évoquer en cas de cancer connu,
    - échographie : nodule(s) souvent hypoéchogène(s) arrondis ± halo périphérique ;
- tumeurs bénignes : ITEM 151
  - rarement cause d'hépatomégalie,
  - adénome, hyperplasie nodulaire focale, hémangiome géant ;
- abcès :
  - clinique : hépatomégalie douloureuse ± fébrile,
  - échographie : masse(s) hétérogène(s) avec renforcement postérieur,
  - diagnostic microbiologique :
    - hémocultures,
    - ± sérologie amibienne : si retour de pays à bas niveau d'hygiène,
    - ± ponction de l'abcès : si autres résultats négatifs,
  - germes en cause :
    - pyogènes : contexte de septicémie ou de sepsis abdominal (sigmoïdite…), mais cause inconnue dans la moitié des cas,
    - *Entamoeba histolytica* : précession d'une amibiase intestinale parfois méconnue,
  - diagnostic différentiel : tumeur maligne nécrosée ;
- échinococcose alvéolaire :
  - infection à larves d'*Echinococcus multilocularis,* larve d'helminthe,
  - clinique : hépatomégalie ± ictère, quelques mois ou années après une contamination en mangeant des baies souillées par les déjections d'un renard infesté (dans l'Est de la France ou en Europe centrale),
  - échographie : masse(s) hétérogène(s),
  - diagnostic positif : sérologie positive, parasite trouvé dans la pièce d'exérèse.

**▶ Lésions anéchogènes :**

- polykystose hépatorénale :
  - maladie génétique autosomique dominante,
  - hépatomégalie volumineuse, multikystique, habituellement asymptomatique,
  - gros reins polykystiques ;
- kyste hydatique :
  - infection à *Echinococcus granulosus*, larve de ténia,
  - contamination par ingestion d'œufs, issus des selles d'un chien infesté en mangeant des viscères de mouton parasité,
  - zone d'endémie : Maghreb, Amérique du Sud,
  - échographie : une ou plusieurs images arrondies, hypoéchogènes, non vascularisées, parfois avec signes évocateurs (paroi localement épaissie ou dédoublée, cloisonnement, contenu vésiculeux hyperéchogène, voire aspect en nid d'abeilles, fins échos mobiles, déclives),
  - possible kyste pulmonaire associé,
  - diagnostic sérologique : ne jamais ponctionner ⚠ (risque de choc anaphylactique) ;
- kyste biliaire simple :
  - lésion liquidienne à contours nets, fréquente (4 %),
  - exceptionnellement en cause dans une hépatomégalie.

### FOIE HOMOGÈNE EN ÉCHOGRAPHIE

**▶ Causes biliaires** (cholestase biologique) : ITEM 320

- voies biliaires dilatées :
  - lithiase de la VBP :
    - souvent non vue en écho transpariétale,
    - pouvant nécessiter un écho-endoscopie,
  - cancer de la tête du pancréas :
    - souvent mieux vu au scanner qu'en écho,
    - AEG ± ictère ± épigastralgie transfixiante, prurit,
    - cholestase progressive,
  - cholangiocarcinome :
    - souvent mieux vu au scanner qu'en écho,
    - AEG ± ictère progressif, prurit,
    - cholestase progressive ± anémie ferriprive,
  - ampullome vatérien :
    - AEG ± ictère progressif, parfois fluctuant, prurit,
    - cholestase progressive ± anémie ferriprive,
    - vu et biopsié en fibroscopie duodénale,
  - adénopathie néoplasique ou tuberculeuse ;
- voies biliaires fines :
  - cirrhose biliaire : I$^{ve}$ ou II$^{aire}$, ITEM 38
  - cholangite sclérosante. ITEM 83

**▶ Hépatites et cirrhoses :**

- hépatites :
  - virales : aiguës ou chroniques, ITEM 83
  - alcoolique :
    - interrogatoire, autres complications de l'alcoolisme, hyperthermie fréquente,
    - ↑ PNN, macrocytose, thrombopénie, ASAT > ALAT, ↓ bilirubine, ↓ TP,
  - médicamenteuse : interrogatoire ;
- cirrhoses : ITEM 228
  - clinique : foie dur à bord inférieur tranchant ; signes d'HTP ou d'IHC,
  - biologie : ↓ TP et albumine,
  - écho abdominale et FOGD : signes d'HTP ou d'IHC.

**▶ Parasitoses :**

- paludisme ; ITEM 99
- bilharziose :
  - helminthiase à *Schistosoma mansoni* ou *intercalatum* pénétrant dans l'organisme par voie trans-

cutanée, lors de bains en eau douce stagnante, de zones intertropicales d'Afrique ou d'Amérique du Sud,
- hépatomégalie ± splénomégalie ± ↑ PNE,
- diagnostic par sérologie et biopsie rectale ;

■ leishmaniose viscérale (Kala-Azar) :
- infection à *Leishmania* (protozoaire), inoculé lors d'une piqûre de phlébotome (petite mouche hématophage), essentiellement dans le bassin méditerranéen (dont le Midi), l'Inde, la Chine, l'Afrique de l'Ouest et l'Amérique du Sud,
- incubation longue (de 2 semaines à plusieurs années),
- AEG, fièvre, splénomégalie ± hépatomégalie,
- pancytopénie, ↑ γgb, VS ± transaminases et PAL,
- myélogramme : parasite (sérologie : moins fiable) ;

■ distomatose :
- helminthiase cosmopolite à *Fasciola hepatica* (douve), ingérés avec des végétaux sauvages (cressons, mâche, chicorée, pissenlit),
- forme aiguë : hépatomégalie douloureuse fébrile avec vomissements et parfois manifestations allergiques,
- forme « chronique » : tableau d'angiocholite ou de pancréatite aiguë,
- diagnostic : sérologie >> EPS ;

■ toxoplasmose. ITEM 20

▶ **Maladies de « surcharge » et granulomatoses :**

■ stéatose, stéato-hépatite : fréquente ; ITEM 228
- échographie : foie hyperéchogène, brillant,
- causes : alcoolisme > diabète, obésité, certains médicaments, grossesse ;

■ hémochromatose : ITEM 242

■ autres surcharges, plus rares :
- amylose, ITEM 264
- maladie de Wilson, ITEM 228
- maladie de Gaucher :
  - maladie génétique autosomique récessive,
  - dépôts tissulaires de glucosylcéramide : foie, rate, moelle osseuse ± système nerveux central,
  - hépatosplénomégalie ± cytopénies…
  - diagnostic : déficit en β-glucocérébrosidase dosée dans les leucocytes sanguins ;

■ granulomatoses : sarcoïdose, tuberculose…

▶ **Hémopathies** :

■ envahissement par un lymphome, une leucémie aiguë ou une splénomégalie myéloïde ;

■ biologiquement : signes classiques de ces maladies ± ↑ PAL et GGT.

▶ **Causes vasculaires :**

■ foie cardiaque :
- hépatalgie, signes droits, cardiopathie,
- écho : dilatation de la VCI et des VSH ;

■ syndrome de Budd-Chiari : ITEM 298
- hépatalgie ± ascite ± ictère,
- écho : obstacle sur les VSH ;

■ maladie veino-occlusive : ITEM 298
- tableau analogue au Budd-Chiari,
- sans lésion des veines sus-hépatiques.

**Aspect échographique du parenchyme hépatique**

| Homogène | | | Hétérogène | |
|---|---|---|---|---|
| Hypertension portale | Voies biliaires | | Lésion | |
| | Fines | Dilatées | Anéchogène | Hypo-/hyperéchogène |
| – Cirrhoses<br>– Causes vasculaires :<br>- foie cardiaque<br>- syndrome de Budd-Chiari<br>- maladie veino-occlusive<br>- bilharziose | – Hépatites<br>– Cirrhoses<br>– Parasitoses :<br>- paludisme, toxoplasmose<br>- bilharziose, distomatose<br>- leishmaniose viscérale<br>– Maladie de surcharge et granulomatoses :<br>- stéatose, hémochromatose…<br>- sarcoïdose, tuberculose…<br>– Hémopathies<br>– Cirrhose biliaire : I^ve ou II^aire<br>– Cholangite sclérosante | – Cancers :<br>- cancer de la tête du pancréas<br>- cholangiocarcinome<br>- ampullome vatérien<br>– Adénopathie néoplasique ou tuberculeuse<br>– Lithiase de la VBP<br>– Distomatose | – Polykystose hépatorénale<br>– Kyste hydatique<br>– Kyste biliaire simple | – Tumeurs malignes :<br>- carcinome hépatocellulaire<br>- métastases<br>– Tumeurs bénignes :<br>- adénome<br>- hyperplasie nodulaire focale<br>- hémangiome géant<br>– Abcès et assimilés :<br>- pyogènes<br>- amibiase<br>- échinococcose alvéolaire<br>- kyste hydatique |

# Masse abdominale

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** : palpation, percussion.

▶ **Échographie ou scanner :** confirmation d'une masse, en cas de doute clinique.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION

▶ **Clinique** :

■ antécédents et facteurs de risque : néoplasiques, infectieux…

■ caractéristiques de la masse :

- siège : pariétal ou intra-abdominal, quadrant,
- fixité ou mobilité,
- consistance, contours, douleur ou non,
- matité, tympanisme ;

■ contexte de survenue ;
■ signes d'accompagnement et leur ancienneté :
- digestifs, urinaires, gynécologiques,
- adénopathies, fièvre, altération de l'état général, évolution du poids.

▶ **Examens complémentaires :**
■ biologie : au cas par cas ;
■ imagerie et endoscopie :
- imagerie :
  - écho, surtout utile pour : foie, voies biliaires, rate, reins et pelvis,
  - scanner : en 2e intention pour ces localisations, en 1re dans les autres et pour évaluer l'extension des tumeurs,
- endoscopies digestives : en cas de lésion du tube digestif,
- contribution :
  - détermination de l'organe atteint,
  - aspect pouvant faire évoquer une cause,
  - lésions associées : autres masses, adénopathies…

## CAUSES SUIVANT LE SIÈGE

(*Cf.* tableau ci-dessous)

**Masses abdominales : causes suivant le siège, autres éléments d'orientation**

| Hypocondre droit | Épigastre | Hypocondre gauche |
|---|---|---|
| **Hépatomégalie** (*cf.* p. 512)<br>**Grosse vésicule biliaire :**<br>– Hydrocholécyste[1] : douleur<br>– Cholécystite aiguë[2] : douleur, défense, fièvre<br>– Cancer de la vésicule : AEG ± ictère<br>– Obstacles tumoraux sur la VBP :<br>- manifestations : ictère progressif, prurit, AEG, anémie<br>- causes :<br>. cancer de la tête du pancréas<br>. ampullome Vatérien (FOGD)<br>**Pancréas** : cancer de la tête du pancréas<br>**Rein** : cancer, kyste | **Hépatomégalie** prédominant au lobe gauche (cirrhose…) : *cf.* p. 512<br>**Pancréas**<br>– Cancer du pancréas : AEG, ictère<br>– Gros faux kyste pancréatique<br>– Pancréatite auto-immune<br>**Estomac** : cancer (masse dure, pierreuse, FOGD)<br>**Côlon transverse** : cancer (troubles du transit, rectorragies, coloscopie) | **Splénomégalie** : ITEM 332<br>– HTP : cirrhose > Budd-Chiari, thrombose portale…<br>– Causes hématologiques :<br>- hémopathies : myéloïdes ou lymphoïdes<br>- anémie hémolytique<br>– Maladies infectieuses :<br>- EBV, VHB, VHC, CMV<br>- endocardite, typhoïde, septicémies<br>- paludisme, leishmaniose<br>– Lupus, amylose, Gaucher…<br>**Côlon** : cancer de l'angle gauche<br>**Rein** : cancer, kyste |
| | **Région péri-ombilicale**<br>**Aorte abdominale** : anévrisme (masse battante expansive, sujet âgé, tabagisme, HTA, écho-Doppler, angioscanner) | |
| **Fosse iliaque droite** | **Hypogastre** | **Fosse iliaque gauche** |
| **Intestin** :<br>– Cancer du cæcum[3] : troubles du transit (anémie, scanner, coloscopie)<br>– Plastron appendiculaire : douleurs, fièvre, troubles du transit (syndrome inflammatoire, scanner abdominal, coloscopie)<br>– Appendicite pseudo-tumorale : plutôt chez le sujet âgé (scanner)<br>– Crohn : douleur, diarrhée, fièvre, (scanner : masse tissulaire inflammatoire ou abcès ± fistule) | **Utérus** :<br>– Fibrome : asymptomatique ou avec ménorragie, pesanteur pelvienne (échographie)<br>– Grossesse : aménorrhée prolongée, βhCG+<br>**Ovaire** : tumeur bénigne ou maligne : pesanteur, douleur, dysménorrhée ou découverte par examen systématique (échographie)<br>**Vessie** : globe : ♂ > ♀, contexte de troubles mictionnels, neurologiques, ou d'alitement, masse fixée convexe vers le haut, mate (sondage urinaire ou échographie) | **Côlon gauche**<br>– Sigmoïdite diverticulaire avec abcès périsigmoïdien : présentation rare, douleur, fièvre (scanner ± opacification aux hydrosolubles)<br>– Cancer du côlon gauche : masse = présentation rare, rectorragies, (scanner, coloscopie) |
| **Siège inconstant** | | |
| **Carcinose péritonéale :**<br>– Nodules durs, fixés, indolores, souvent multiples<br>– ± ascite ± cancer connu<br>– Scanner : nodules ± cancer primitif<br>– Biopsies en l'absence de cancer connu<br>**Adénopathies volumineuses :**<br>– Échographie ou scanner<br>– ± biopsie guidée si cause non connue<br>**Matières fécales** : en cas de patient maigre, mobiles de jour en jour, disparition sous laxatif<br>**Masses pariétales :**<br>– Lipome : mou, mobile, souvent ancien<br>– Hernie : réductible si non étranglée<br>– Autres : tumeurs, hématomes, abcès | | |

1. Hydrocholécyste : distension vésiculaire souvent douloureuse, par blocage d'un calcul au collet de la vésicule ou dans le canal cystique, sans fièvre ni signe biologique d'infection. Paroi vésiculaire fine en échographie.
2. Cholécystite aiguë : vésicule exceptionnellement palpable, à paroi épaissie en échographie.
3. Cancer du cæcum : localisation de cancer du côlon donnant le plus fréquemment une masse palpable.

PARTIE 3

ITEM 320

# Ictère

**Objectif** **Diagnostic**

## RAPPELS

▶ **Haptoglobine** :
- protéine plasmatique produite par le foie ;
- fixant l'hémoglobine libérée par l'hémolyse ;
- la transportant vers les macrophages ;
- effondrée en cas d'hémolyse.

▶ **Bilirubine libre :**
- libérée par le catabolisme macrophagique de l'hème (essentiellement contenu dans l'hémoglobine) ;
- insoluble dans l'eau, fixée à l'albumine ;
- captée par les hépatocytes.

▶ **Bilirubine conjuguée :**
- issue de la conjugaison de la bilirubine libre par une glucuronyltransférase dans les hépatocytes ;
- soluble dans l'eau, sécrétée dans la bile ;
- réduite en urobilinogène par la flore intestinale ;
- donnant une couleur foncée aux selles.

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Ictère = coloration jaune :**
- des conjonctives (bilirubine > 30 µmol/L).
- ± de la peau (bilirubine > 50).
- par élévation de la bilirubinémie (N < 17).

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

**Coloration jaune mais bilirubine normale :**

▶ Ethnie pigmentée : Asiatiques, Africains.

▶ Caroténodermie.

▶ Autres dépôts de substances exogènes (anecdotiques) : dinitrophénol, mépacrine, acide nitrique, acide picrique, trinitrotoluène…

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

*Cf. ALGORITHME p. 515*

#### PRINCIPAUX ÉLÉMENTS À RECHERCHER

▶ **Distinction entre ictère à bilirubine conjuguée ou libre :**
- bilirubines libre et conjuguée : ⚠
  - dosage essentiel à la suite du raisonnement,
  - détermination de la fraction la plus élevée ;
- éléments cliniques pouvant orienter *cf.* tableau.

▶ **En cas d'ictère à bilirubine libre :**
- interrogatoire :
  - ancienneté et évolution de l'ictère,
  - voyage en pays impaludé,
  - prises médicamenteuses,
  - âge : nouveau-né ?
  - antécédents :
    - ictère ou hémolyse familiale,
    - maladies auto-immunes ;
- examen physique : recherche de pâleur, de splénomégalie ;
- examens complémentaires :
  - NFS, réticulocytes,
  - haptoglobine, permettant de distinguer :
    - si ↓↓↓ : hémolyse, ITEM 297
    - si N : anomalie de la glycuroconjugaison,
  - autres, en cas d'hémolyse. ITEM 297

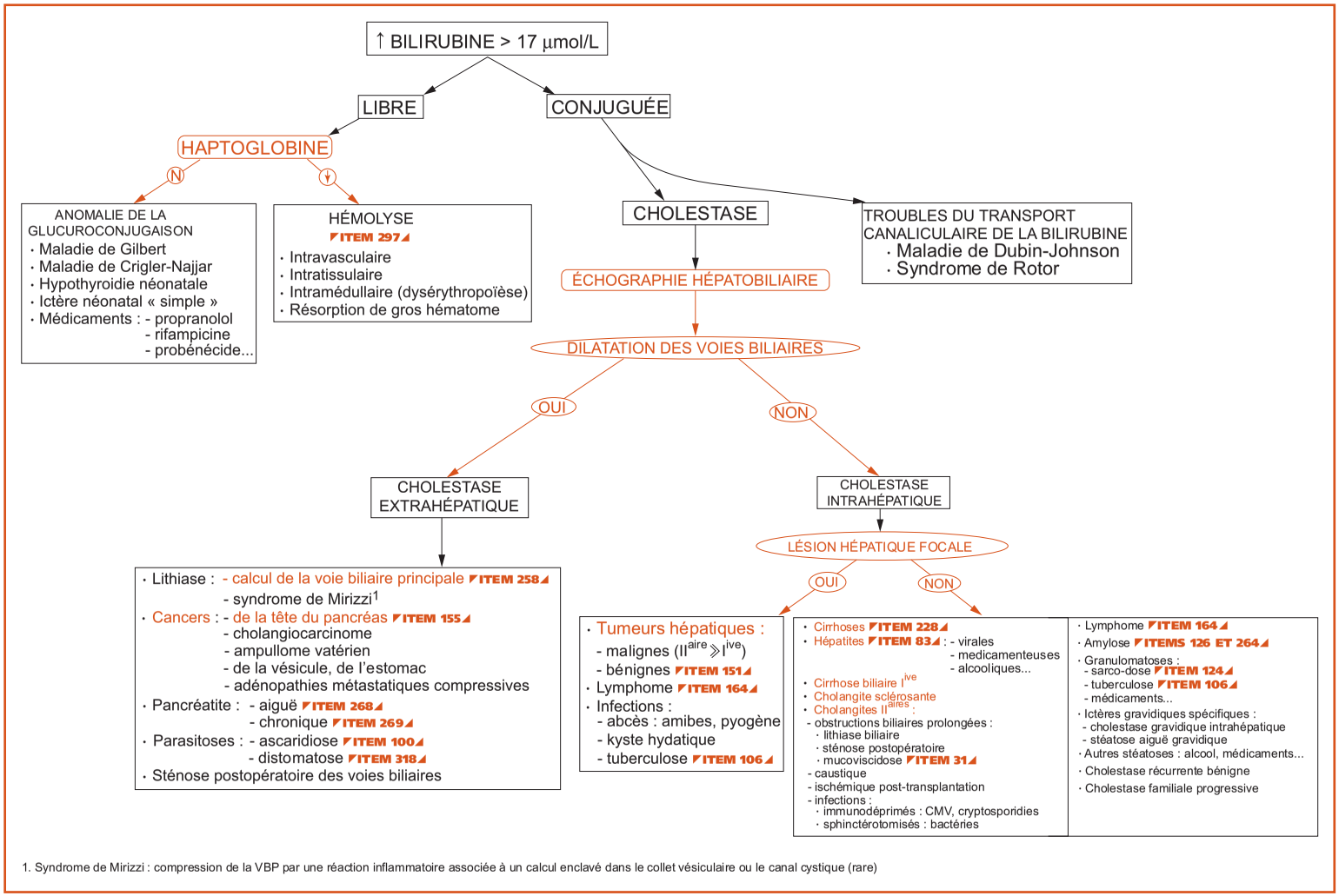
| Signes (inconstants) | Bilirubine | |
|---|---|---|
| | Conjuguée | Libre |
| ***Prurit***[1] | Souvent | Non |
| ***Selles*** | Décolorées[2] | Normales |
| ***Urines*** | Foncées | Claires |

1. Prurit : dû aux sels biliaires, élevés dans le sang en cas de cholestase. ITEM 83

2. Selles décolorées, urines foncées : en cas de cholestase, la bilirubine conjuguée, hydrosoluble, est moins éliminée dans les selles et davantage dans les urines.

▶ **En cas d'ictère à bilirubine conjuguée :**
- interrogatoire :
  - ancienneté et évolution de l'ictère,
  - consommations : médicaments, alcool, fruits de mer,
  - terrain : grossesse en cours…
  - antécédents :
    - lithiase biliaire,
    - maladies auto-immunes,
    - ictère ou hépatopathie familiale,
  - signes d'accompagnement :
    - syndrome grippal, arthralgies : hépatite virale ?
    - AEG progressive : cancer ?
    - méléna : ampullome vatérien,
    - prurit prolongé précessif : cirrhose biliaire I$^{ve}$, tumeur sténosant la VBP ?
    - colique hépatique : lithiase ?
    - colique hépatique puis fièvre avant l'ictère : angiocholite ?
- examen physique :
  - fièvre, défense : angiocholite ?
  - grosse vésicule : obstruction non lithiasique de la VBP ?
  - hépatomégalie, signes d'HTP ou d'IHC : cirrhose ?
  - tumeur au TR, ganglion de Troisier…

## Hyperbilirubinémie : diagnostic étiologique




1. Syndrome de Mirizzi : compression de la VBP par une réaction inflammatoire associée à un calcul enclavé dans le collet vésiculaire ou le canal cystique (rare)

- examens complémentaires :
  - ASAT, ALAT, GGT, PAL, NFS, TP,
  - ± lipase : si douleur abdominale,
  - ± sérologies VHA, VHB et VHC : si syndrome grippal, facteurs de risque ou cause non trouvée, avec voies biliaires fines en échographie,
  - ± AC antimitochondrie, ANCA ± AAN, anti-LKM, antimuscle lisse,
  - ± biopsie hépatique : en l'absence de cause trouvée et en l'absence de dilatation des voies biliaires,
  - échographie abdominale : ⚠
    - toujours indiquée en cas d'ictère à bilirubine conjuguée,
    - aspect des voies biliaires, du foie et recherche de lésion obstructive ou compressive sur les voies biliaires (mais sensibilité (Se) < 50 % à la recherche de calcul cholédocien),
  - ± scanner abdominal :
    - utile à la recherche et au bilan d'extension des lésions pouvant comprimer ou envahir les voies biliaires : cancer du pancréas…
    - un peu plus performant que l'échographie pour les calculs cholédociens (Se = 70 %),
  - ± écho-endoscopie, meilleur examen pour :
    - diagnostic de lithiase de la VBP (Se = 98 %),
    - bilan d'extension locorégionale de tumeur comprimant ou envahissant la VBP basse avant éventuel traitement à visée curative (cancer du pancréas, cholangiocarcinome, ampullome),
    - possibilité de biopsies à visée diagnostique,
  - ± cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) :
    - diagnostic de calcul de la VBP (Se = 85 %), tumeur comprimant ou envahissant la VBP basse sans perspective de traitement curatif,
    - possibilité de biopsies des obstacles des canaux biliaires,
    - possibilité de traitement endoscopique : extraction de calculs, sphinctérotomie oddienne, pose d'endoprothèse biliaire,
    - examen invasif : risque de pancréatite, cholépéritoine, hémorragie, voire décès (1 ‰),
  - ± cholangio-IRM :
    - exploration des voies biliaires et pancréatiques,
    - peu disponible, mais non invasive et performante pour : calcul de la VBP (Se = 92 %, Sp 93 %), cholangite sclérosante I$^{ve}$ (Se = 85 %, Sp 95 %) ou cholangiocarcinome.

## CAUSES

### ICTÈRES À BILIRUBINE LIBRE

**▶ Hémolyses** : ⚠ ITEM 297

- arguments biologiques :
  - ↓ haptoglobine,
  - ± ↑ réticulocytes, ± anémie (inconstante : possibilité d'hémolyse compensée) ;
- grands cadres étiologiques :
  - hémolyse intravasculaire ou intratissulaire,
  - dysérythropoïèses,
  - résorption de gros hématome.

**▶ Déficits constitutionnels en bilirubine-glucuronyltransférase :**

- maladie de Gilbert ⚠ : *cf.* p. 518 ;
- maladie de Crigler-Najjar : ictère néonatal, *cf.* p. 518.

### ICTÈRES À BILIRUBINE CONJUGUÉE

**▶ Cholestases extra-hépatiques :**

- obstacles tumoraux :
  - éléments en faveur :
    - ictère progressif, sans rémission ± prurit,
    - AEG : amaigrissement…
    - grosse vésicule parfois,
  - tumeurs en cause :
    - cancer de la tête du pancréas ⚠ : échographie, mais surtout scanner ou écho-endoscopie,
    - cholangiocarcinome = cancer des voies biliaires : échographie ± écho-endoscopie,
    - ampullome vatérien : parfois anémie ferriprive ou méléna évocateurs, FOGD avec biopsie de la papille ± scanner ou écho-endoscopie ;
- obstacles non tumoraux :
  - calcul de la VBP ⚠ : ITEM 258
    - ictère ± fluctuant précédé d'une colique biliaire ± suivi de fièvre (prurit : rare),
    - cholestase + cytolyse transitoire ± ↑ lipase ± ↑ PNN,
    - hémocultures souvent positives en cas d'angiocholite,
    - échographie (dilatation inconstante, calcul de la VBP vu dans moins de 50 % des cas) ± écho-endoscopie ou CPRE,
  - cholangite sclérosante primitive : ITEM 83
    - contexte : RCH (65 %), Crohn (5 %),
    - cholangio-IRM ou CPRE : sténoses courtes et irrégulières des voies biliaires alternant avec des segments normaux ou dilatés,
    - ± ponction-biopsie hépatique,
  - cholangite sclérosante secondaire :
    - infectieuses, souvent dans le cadre du SIDA : CMV, cryptosporidies, microsporidies, *Candida*,
    - iatrogènes : chimiothérapie artérielle hépatique…
  - pancréatite aiguë ou chronique ITEMS 268 ET 269 : œdème, hypertrophie de la tête du pancréas ou pseudo-kyste volumineux, vus au scanner ou en échographie,
  - sténoses après chirurgie biliaire,
  - parasitoses, à évoquer en cas d'éosinophilie :
    - distomatose, ascaridiose,
    - kyste hydatique rompu,
  - granulomatose des voies biliaires : tuberculose, sarcoïdose, médicaments…
  - cholangites médicamenteuses : amoxicilline + acide clavulanique, sulfamides, macrolides, allopurinol.

**▶ Cholestases intrahépatiques :**

- cholestases par atteinte hépatocytaire :
  - cirrhoses ⚠ : évoluées ou compliquées, ITEM 228

- hépatite virale aiguë ⚠ : ITEM 83
  - contexte : facteurs de risque,
  - phase préictérique : syndrome grippal ± urticaire,
  - ↑ ALAT > 20 N, ↑ PAL modérée, ± ↓ PNN,
  - IgM anti-VHA, Ag HBs, AC anti-VHC et, en l'absence de cause trouvée, IgM anti-VHE,
- hépatites aiguës médicamenteuses ⚠ :
  - prise d'un médicament hépatotoxique avant l'ictère (délai habituel : 5~50 j),
  - absence d'autre cause d'ictère (virus, lésion échographique),
  - ± éruption cutanée, fièvre, ↑ PNE,
- hépatite alcoolique aiguë sévère ⚠ :
  - notion d'abus d'alcool,
  - ± hépatomégalie sensible, fièvre,
  - ↑ bilirubine et/ou ↓ TP, ↑ ASAT > ALAT (souvent < 5 N), PAL peu élevées, ↑ GGT,
  - score de Maddrey = 4,6 × ($TQ_{patient}$ – $TQ_{témoin}$) + $bilirubine_{(\mu mol/L)}$/17,
  - score ≥ 32 : signe de gravité,
  - ↑ PNN souvent,
  - PBH : diagnostic de certitude (nécrose hépatocytaire, PNN, corps de Mallory), mais souvent non pratiquée, en cas de tableau typique, avec exclusion d'une infection évolutive,
- sepsis sévère : pneumopathie, pyélonéphrite, foyer abdominal, endocardite,
- leptospirose :
  - infection par contact avec des animaux sauvages ou domestiques infectés, de l'eau ou de la terre humide,
  - fièvre, syndrome grippal ± manifestations inconstantes pouvant affecter de nombreux organes : ictère, hématurie, vomissements, syndrome méningé, chute tensionnelle…
  - ↑ CRP, bilirubine, PAL, transaminases, CPK, créatinine, triglycérides,
  - ↓ plaquettes, TP,
  - sérologie ou PCR sanguine : diagnostic positif,
- hépatite auto-immune : ITEM 83
  - dans sa forme aiguë ictérique (20 %),
  - ↑ IgG polyclonale évocatrice,
  - auto-AC : antimuscle lisse, AAN,
- nutrition parentérale totale : cholestase plus souvent anictérique qu'ictérique,
- foie cardiaque :
  - rarement ictérique,
  - hépatomégalie sensible, TJ, RHJ, OMI,
  - échographie : veines cave et sus-hépatiques dilatées,
- stéatoses microvésiculaires :
  - toxiques : alcool, médicaments (valproate, ibuprofène, aspirine, antidépresseurs, cyclines, didanoside, zidovudine, stavudine…),
  - syndrome de *Reye* : stéatose microvésiculaire et encéphalopathie non inflammatoire (troubles de la conscience puis convulsions), au décours d'une virose (varicelle, grippe…), essentiellement chez l'enfant ayant été sous aspirine, avec risque de décès (30 %),
  - stéatose aiguë gravidique : 3e trimestre, épigastralgies, vomissements, ictère ± signes de prééclampsie, ↑↑ PNN, ↑ transaminases ± ↓ TP, ± ↑ créatinine, PBH : stéatose microvésiculaire centro-lobulaire ; risque d'IRA et IHC, 80 % de décès de la mère et de l'enfant en l'absence d'accouchement,
- cholestase intrahépatique gravidique :
  - au 2e ou 3e trimestre de la grossesse,
  - prurit puis parfois ictère (10 %),
  - ↑ ALAT, mais GGT N,
  - risques : MFIU, prématurité,
  - guérison après l'accouchement,
- cholestase récurrente bénigne :
  - maladie rare à transmission autosomique récessive,
  - mutation du gène FIC1, codant une protéine de transport transmembranaire,
  - début le plus souvent avant 20 ans,
  - poussées de fréquence et durée imprévisibles,
  - prurit ± ictère, amaigrissement,
  - GGT ≈ N, ↑ transaminases,
  - sans évolution vers la cirrhose,
- cholestase intrahépatique familiale progressive :
  - maladies très rares à transmission récessive,
  - mutation du gène de transporteurs biliaires,
  - trois types, suivant le gène muté : 1 = FIC1, 2 = SPGP ou BSEP, 3 = MDR3,
  - début dans l'enfance,
  - stéatorrhée, diarrhée, prurit, ictère, hépatosplénomégalie et retard de croissance,
  - GGT N (types 1 et 2) ou ↑ (type 3),
  - évolution vers la cirrhose ;

■ cholestases par obstruction des voies biliaires intrahépatiques :
- causes tumorales :
  - primitives : carcinome hépatocellulaire, cholangiocarcinome intrahépatique,
  - secondaires : métastases hépatiques d'une tumeur solide ou d'une hémopathie (lymphome…),
- causes non tumorales :
  - maladies de surcharge : amylose…
  - granulomatoses : sarcoïdose, tuberculose, médicaments (allopurinol, méthyldopa, sulfamides, macrolides, quinidine…) ;

■ cholestase par destruction des petites voies biliaires intrahépatiques = cirrhose biliaire primitive évoluée : ITEM 83
- femme (90 %) de 30~60 ans,
- prurit chronique puis ictère,
- ↑ PAL et GGT puis bilirubine,
- ↑ IgM polyclonale évocatrice,
- AC antimitochondrie de type M2.

**▶ Hyperbilirubinémie conjuguée sans cholestase :**

■ syndrome de Dubin-Johnson :
- déficit autosomique récessif du transporteur canaliculaire de la bilirubine,
- rarissime (1/$10^7$), totalement bénin, découvert chez l'adulte jeune,

- ictère principalement à bilirubine conjuguée, sans cholestase :
  - biochimie hépatique normale,
  - absence de trouble du transport des sels biliaires,
- histologie hépatique : pigments bruns dans les hépatocytes centro-lobulaires ;

■ syndrome de Rotor : semblable au Dubin-Johnson, encore plus rare, histologie hépatique normale.

## CAS DES ICTÈRES NÉONATAUX

**Particularités :**

▶ Foie immature, suppléé par le foie maternel jusqu'à l'accouchement.

▶ Ictère le plus souvent à bilirubine libre, contrairement à l'adulte.

▶ Ictère nucléaire : ⚠

■ facteurs favorisants : anoxie périnatale, faible poids de naissance, prématurité, infection, acidose, déshydratation, hypoalbuminémie, prise de médicaments se fixant sur l'albumine ;

■ définition :
- encéphalopathie secondaire à une hyperbilirubinémie libre majeure (bilirubine > 340 µmol/L, ou moins en cas de facteurs favorisants) ;
- atteinte des noyaux gris centraux, des noyaux des nerfs crâniens ;
- causant une encéphalopathie : léthargie, convulsions, mouvements choréo-athétosiques, paralysie oculomotrice et surdité.

### ICTÈRES À BILIRUBINE LIBRE (99 %)

▶ **Ictère simple, dit « physiologique » :** ⚠

■ 20 % des nouveau-nés normaux, par immaturité de la glucuronyltransférase ;

■ absent à J1, débutant à J2 ou J3 ;

■ bilirubine insuffisamment élevée pour créer un risque d'ictère nucléaire ;

■ régressant avant J10 ;

■ plus intense et prolongé en cas de prématurité, RCIU, hématome ou polyglobulie : notion d'ictère simple aggravé ;

■ sans autre anomalie :
- clinique : ni hépatomégalie, ni splénomégalie,
- biologique : Coombs direct négatif chez l'enfant, absence d'anémie.

▶ **Ictères hémolytiques :**

■ clinique :
- ictère dès le 1er jour de vie (sauf résorption d'hématome, donnant un ictère retardé),
- hépatomégalie ± splénomégalie, pâleur ;

■ biologie : ↓ haptoglobine, anémie régénérative ;

■ causes :
- allo-immunisation Rhésus : ⚠
  - enfant $Rh^+$, mère $Rh^-$, $Coombs^+$,
  - antécédent d'accouchement, fausse couche ou transfusion sans prévention (injection de gammaglobulines anti-D),
- incompatibilités : Kell, c, E,
- incompatibilité ABO (Coombs + dans 50 % des cas seulement),
- résorption d'hématome : céphalhématome, hématome du siège,
- maladies hémolytiques héréditaires : microsphérocytose héréditaire, déficit en G6PD ou en pyruvate-kinase…
- infection materno-fœtale.

▶ **Insuffisance de glucuronoconjugaison de la bilirubine :**

■ hypothyroïdie congénitale : ictère prolongé, disparaissant après substitution ;

■ ictère de l'allaitement maternel :
- survenant volontiers vers le 5e~6e jour de vie,
- par inhibition de la glucuroconjugaison par des lipides du lait de la mère,
- prouvé par l'amélioration en 2 j, après sevrage ou chauffage du lait de la mère à 45 °C avant allaitement,
- bénin, n'empêchant pas l'allaitement maternel,
- régressant en 2~4 semaines, malgré la poursuite de l'allaitement maternel ;

■ maladie de Gilbert (= syndrome de -) : ⚠
- habituellement découverte chez l'adulte,
- déficit constitutionnel partiel en bilirubine-glucuronosyltransférase (BGT), à transmission autosomique récessive (et non dominante comme cru antérieurement),
- fréquente et toujours bénigne,
- hyperbilirubinémie libre fluctuante, inférieure à 60 à 100 µmol/L,
- majorée par le jeûne et les infections,
- avec bilan hépatique normal sans signe d'hémolyse,
- pas d'indication de dosage enzymatique ;

■ maladie de Crigler-Najjar :
- déficit constitutionnel en BGT, total et non inductible (type 1) ou incomplet et inductible (type 2),
- à transmission autosomique récessive,
- rare ($1/10^6$),
- hyperbilirubinémie libre néonatale élevée à risque d'ictère nucléaire.

### ICTÈRES À BILIRUBINE CONJUGUÉE (1 %)

▶ **Cholestases extra-hépatiques :**

■ atrésie des voies biliaires :
- selles blanches,
- échographie presque toujours normale,
- diagnostic par cholangiographie peropératoire ;

■ kyste du cholédoque ;

■ lithiase : rarissime.

▶ **Cholestases intrahépatiques :**

■ infections materno-fœtales :
- 1re hypothèse en cas d'ictère précoce,
- fièvre inconstante, hypotonie, faible prise de poids…
- *E. coli*, streptocoque B, toxoplasmose, rubéole, CMV, HSV…

■ maladies métaboliques : mucoviscidose… ITEM 31

PARTIE 3

ITEM 345

# Vomissements

**Objectifs** **Diagnostic, traitement (avec posologies) et suivi, chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte**

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

**Définition** : rejet actif du contenu gastro-intestinal par la bouche.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Régurgitation** : remontée passive du contenu œsophagien ou gastrique, jusqu'à la bouche.

▶ **Mérycisme** : remontée volontaire, consciente ou non, du contenu gastrique dans la bouche, ensuite mâché puis redégluti.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :

- évolution :
  - aiguë ou chronique (< ou > 1 mois),
  - facteurs d'amélioration ou d'aggravation ;
- horaires par rapport aux repas ;
- aspect : alimentaire, bilieux, sanglant, fécaloïde ;
- signes associés :
  - digestifs :
    - douleur abdominale (siège…),
    - arrêt des matières et des gaz,
  - extradigestifs :
    - généraux : fièvre, amaigrissement, déshydratation,
    - neurologiques : céphalée, confusion, vertige…
- prises médicamenteuses : gastrotoxiques, hépatotoxiques, caustiques…
- terrain :
  - âge, tabagisme, éthylisme,
  - expositions toxiques environnementales,
  - grossesse ou date des dernières règles,
  - antécédents : cancer, migraine.

▶ **Examen physique :**

- température, TA, bandelette urinaire (glycosurie, cétonurie) ;
- examen abdominal : signes d'occlusion, douleur, défense, contracture, TR, palpation des orifices herniaires, cicatrice abdominale…
- examen neurologique : signes d'hypertension intracrânienne, syndrome méningé…
- examen ORL ;
- purpura.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Non systématiques : guidés par la clinique.**

▶ **Biologie** :

- NFS, CRP ;
- ionogramme sanguin, urée, créatininémie, glycémie, calcémie ;
- bilan hépatique, lipasémie ;
- troponine : si doute sur un IDM ;
- βhCG : si doute sur une grossesse ;
- CO ⚠ : si possible intoxication au CO ;
- ponction lombaire ⚠ :
  - si suspicion de méningite,
  - si suspicion d'hémorragie méningée à scanner négatif.

▶ **ECG** : si sujet âgé ou vasculaire.

▶ **Examens morphologiques :**

- scanner abdominal : si suspicion d'urgence abdominale ;
- échographie abdominale ou pelvienne : si suspicion de pathologie gynéco-obstétricale, biliaire, d'appendicite ou de colique néphrétique ;
- scanner cérébral : si trouble neurologique ou suspicion d'hémorragie méningée ;
- FOGD : si hématémèse, suspicion de maladie ulcéreuse ou vomissements chroniques.

▶ **Examen ORL** : si vertige.

### CAUSES

#### VOMISSEMENTS AIGUS

▶ **Causes digestives :**

- gastro-entérite aiguë et toxi-infection alimentaire ⚠ : diarrhée associée, contexte évocateur (cas associés, aliment suspect) ; ITEMS 194 ET 73
- occlusions intestinales aiguës : ⚠ ITEM 217
  - 1er diagnostic à évoquer,
  - vomissements souvent bilieux, parfois fécaloïdes,
  - douleurs abdominales, arrêt des matières et des gaz, météorisme ;
- péritonites : ⚠ ITEM 275
  - diagnostic = clinique : fièvre le plus souvent, douleur, défense, contracture, TR douloureux,
  - causes : appendicite, diverticulite compliquée, ulcère ou cancer perforé…
- appendicite ⚠ ITEM 224 : douleur et défense typiquement au point de *Mac Burney*, fébricule ;
- causes hépato-bilio-pancréatiques : colique hépatique, cholécystite, angiocholite, hépatite aiguë et pancréatite aiguë ;
- infarctus mésentérique ITEM 195 : douleurs intenses sur terrain vasculaire ou cardiopathie emboligène ;

- hématémèse ITEM 205 : rupture de VO, ulcère gastro-duodénal, gastrite hémorragique…
- gastroparésie, sténoses et POIC : *cf.* « Vomissements chroniques » ;
- invagination intestinale aiguë chez le nourisson.

▶ **Causes gynéco-obstétricales et urinaires :**

- grossesse : ⚠
  - grossesse extra-utérine, ITEM 18
  - autres : *cf.* « Vomissements chroniques » ;
- salpingite, endométrite ; ITEMS 88 et 95
- nécrose d'un fibrome utérin (après 40 ans) ;
- kyste ovarien compliqué : torsion d'annexe, rupture, hémorragie (cœlioscopie : diagnostic, traitement) ; ITEM 196
- colique néphrétique. ITEM 259

▶ **Causes neurologiques :**

- syndrome méningé :
  - hémorragie méningée ⚠ ITEM 244 : début très brutal, sans fièvre (scanner ± PL),
  - méningite ⚠ ITEM 96 : début rapidement progressif, avec fièvre (LCS : GB ≥ 5/mm$^3$ ± germe) ;
- hypertension intracrânienne ⚠ ITEM 188 : tumeurs, hématomes, abcès, AVC parfois ;
- migraine ; ITEM 262
- vertiges ; ITEM 344
- mal des transports (cinétose).

▶ **Causes endocrino-métaboliques :**

- acidocétose diabétique : glycémie, bandelette urinaire ; ITEM 233
- insuffisance surrénale aiguë : cortisolémie ± test au *Synacthène* (traiter sans attendre les résultats) ; ITEM 255
- hypercalcémie ; ITEM 319
- hyponatrémie avec œdème cérébral ; ITEM 219
- insuffisance rénale grave. ITEM 252

▶ **Causes toxiques ou médicamenteuses :**

- toxiques :
  - monoxyde de carbone ⚠, ITEM 214
  - ivresse aiguë alcoolique, ITEM 45
  - champignons vénéneux…
  - autres :
    - caustiques : bases et acides forts, eau de Javel, White-Spirit et autres solvants,
    - métaux : arsenic, plomb, mercure, fer,
    - insecticides, herbicides, raticides ;
- médicaments :
  - par surdosage : digitaline, théophylline, quinine, vitamine D ou A, salicylés, paracétamol,
  - sans surdosage :
    - morphiniques, ITEM 66
    - antimitotiques : surtout sels de platine, *Aracytine*, *Caryolysine* et *Déticène*, ITEM 141
    - antibiotiques : amoxicilline-acide clavulanique, oxacilline, pristinamycine… ITEM 173

▶ **Autres causes :**

- infarctus du myocarde : surtout inférieur ; ITEM 132
- glaucome aigu ; ITEM 212
- infections du nourrisson : pharyngites, otites aiguës, infections urinaires ;
- toux émétisante : coqueluche ITEM 78, bronchiolite. ITEM 86

## VOMISSEMENTS CHRONIQUES

▶ **Causes digestives :**

- avec sténose :
  - gastro-duodénale : vomissements alimentaires :
    - ulcère pylorique ou du bulbe duodénal, ITEM 290
    - cancer antral ou pylorique, ITEM 150
    - cancer du pancréas étendu, ITEM 155
  - intestinale : vomissements bilieux et/ou fécaloïdes, syndrome de Koenig[1] :
    - sténoses intrinsèques : tumorales (lymphomes, adénocarcinomes), post-radiques ou Crohn,
    - compressions : brides, carcinose péritonéale, adénopathies,
    - sténose congénitale chez le nouveau-né ;
- sans sténose :
  - ulcère gastro-duodénal, cancer gastrique, gastrectomie partielle,
  - pancréatite chronique,
  - lésions péritonéales : carcinose, tuberculose, maladie périodique,
  - gastroparésie :
    - mécanisme : stase gastrique, confirmée par scintigraphie après repas marqué,
    - causes : diabète, amylose, sclérodermie, LES, dermatopolymyosite, vagotomie…
  - pseudo-obstruction intestinale chronique (POIC) :
    - symptômes : nausées, vomissements, météorisme, douleurs abdominales, constipation et/ou diarrhée, dysphagie,
    - sans obstacle : scanner, endoscopies,
    - par défaut de péristaltisme intestinal lié à une neuropathie et/ou une myopathie,
    - primitive (40 %) ou secondaire (60 %) à : dermatopolymyosite, sclérodermie, LES, diabète, amylose, Parkinson, paranéoplasique,
  - intolérance aux protéines du lait de vache ou au gluten,
  - erreurs diététiques : suralimentation, excès de farine.

▶ **Causes extradigestives :**

- hypertension intracrânienne ; ITEM 188
- vomissements de la grossesse :
  - vomissements physiologiques :
    - de la 4$^e$ SA au 4$^e$ mois,
    - sans AEG, ni anomalie biologique,
  - hyperemesis gravidarum :
    - vomissements incoercibles d'origine inconnue survenant au 1$^{er}$ trimestre,
    - amaigrissement, troubles hydroélectrolytiques ± cytolyse et/ou cholestase,

1. Syndrome de Koenig : douleur abdominale puis borborygmes et débâcle diarrhéique et gazeuse.

- vomissements du 3e trimestre : toujours pathologiques :
  - stéatose hépatique aiguë gravidique, ITEM 320
  - prééclampsie : HTA, protéinurie ;
- troubles métaboliques congénitaux : fructosémie, galactosémie, amino-acidopathies, porphyrie, hyperplasie congénitale des surrénales ;
- causes psychogènes :
  - vomissements provoqués : anorexie mentale, boulimie, ITEM 42
  - vomissements spontanés : anxiété, dépression, délire… (diagnostic d'exclusion).

## TRAITEMENT (AVEC POSOLOGIES)

### INDICATIONS D'HOSPITALISATION ⚠

▶ **Signes de gravité :**

- patente :
  - liée aux vomissements : incoercibles, ou avec déshydratation…
  - liée à leur cause : occlusion, péritonite, IDM, méningite, insuffisance surrénale aiguë, hypercalcémie…
- potentielle :
  - vomissements abondants de cause inconnue,
  - terrain à risque :
    - âges extrêmes,
    - tare sous-jacente : diabète, insuffisance surrénale…

▶ **Contexte psychosocial** : patient et/ou entourage non fiable.

### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

Fondamental :

▶ **Chirurgie** : en cas d'occlusion de péritonite, etc.

▶ **Traitement médical** : en cas d'IDM, d'hypercalcémie, d'insuffisance surrénale, de vertiges (acétyl-leucine = *Tanganil*), etc.

### PRÉVENTION DE DÉCOMPENSATION DE TARE

▶ **Adaptée au terrain.**

▶ **Passage parentéral des médicaments indispensables :**

- anti-HTA, β-bloquants, anticoagulants…
- corticoïdes ;
- antidiabétiques…

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Antiémétiques** : ⚠

- non spécifiques = neuroleptiques[1] :
  - métoclopramide (*Primpéran*) :
    - formes : cp (10 mg), solution (1 mg/mL) ou gouttes buvables (0,1 mg/goutte), suppositoires (10 ou 20 mg), ampoules injectables IV ou IM (10 mg),
    - posologie : nourrisson et enfant = 0,1 mg/kg × 3~4/j ; adulte : 10 mg × 3~4/j (sauf suppositoires, enfants : 10 mg/prise, adulte : 20 mg/prise),
    - risque de syndrome extrapyramidal,
    - seul autorisé pendant la grossesse,
  - dompéridone (*Motilium*) :
    - formes : cp (10 mg), suspension buvable (1 mg/mL),
    - posologie : nourrisson et enfant = 0,75 mg/kg × 3/j ; adulte : 10~20 mg × 3/j,
    - sans passage de la barrière hémato-méningée,
    - sans risque de syndrome extrapyramidal ($1/10^6$) ;
- prévention lors de chimiothérapies anticancéreuses très émétisantes :
  - sétrons : antagonistes des récepteurs $5HT_3$ de la sérotonine :
    - exemple : ondansétron (*Zophren*)…
    - formes : cp, lyocs ou ampoules injectables IV (4 et 8 mg), sirop (4 mg/5 mL), suppositoires (16 mg),
    - posologie : 4~8 mg IV, 1/2 h avant la chimiothérapie puis 4~8 mg × 2/j × 4~5 j au mieux *per os* (suppositoires : 16 mg × 1/j),
    - utilisés aussi contre les vomissements postopératoires,
  - corticoïdes :
    - exemple : méthylprednisolone (*Solumédrol*, *Médrol*),
    - posologie : 120 mg IVL, 1/2 h avant la chimiothérapie puis 32 mg/j × 3~5 j *per os*,
  - antagoniste des récepteurs NK1 de la substance P :
    - utilisé associé avec sétron et corticoïde,
    - molécule : aprépitant = *Emend*,
    - formes : gélules (125 et 80 mg),
    - posologie : 125 mg 1 h avant la chimiothérapie puis 80 mg le matin × 2 j ;
- prévention du mal des transports :
  - antagonistes des récepteurs muscariniques :
    - molécule : scopolamine (*Scopoderm*),
    - forme : patch délivrant 1 mg en 72 h,
    - posologie : 1 patch posé 6 h avant le départ,
  - antihistaminiques H1 :
    - molécule : diphenhydramine (*Nautamine*),
    - forme : cp de 90 mg,
    - posologie (suivant l'âge), 1 prise 2 h avant le départ :
      - 2~4 ans : ½ cp,
      - 5~12 ans : ½ à 1 cp,
      - > 13 ans : 1 cp.

▶ **Correction des troubles hydroélectrolytiques :**

- *per os* si possible ou en perfusion ;
- eau et électrolytes ;
- adaptée à la clinique et au ionogramme sanguin.

▶ **Aspiration gastrique, indications :**

- trouble de la conscience ;
- occlusion ;
- vomissements subintrants.

1. Autres neuroleptiques utilisables : halopéridol (*Haldol*) : 0,5~2 mg × 2~4/j, chlorpromazine (*Largactil*)…

**SUIVI**

## SURVEILLANCE

▶ **Tolérance (état d'hydratation, $K^+$) :**
- clinique : poids, TA, FC, diurèse ;
- biologie : ionogramme sanguin, urée, créatinine.

▶ **Évolution** :
- vomissements et troubles associés ;
- cause des vomissements.

## COMPLICATIONS

▶ **Décompensation de tare :**
- nature : diabète, insuffisance rénale, surrénale, cardiaque…
- causes :
  - « stress physiologique »,
  - médicaments vomis.

▶ **Troubles métaboliques :**
- nature :
  - déshydratation globale,
  - alcalose hypochlorémique,
  - hypokaliémie ;
- facteurs de risque :
  - terrain : âges extrêmes, diabète, insuffisance rénale, insuffisance surrénale,
  - vomissements répétés durant plusieurs jours.

▶ **Pneumopathie d'inhalation :** ITEM 86
- diagnostic :
  - terrain : troubles de la vigilance ou de la déglutition,
  - vomissements puis : toux, dyspnée, fièvre retardée,
  - signes auscultatoires et radiologiques inconstants ;
- siège habituel : lobe inférieur droit (syndrome de Mendelson) ;
- prévention : position latérale de sécurité puis aspiration digestive, en cas de troubles de la conscience ;
- traitement :
  - amoxicilline + acide clavulanique (*Augmentin*) en 1re intention,
  - traitement symptomatique.

▶ **Œsophagite peptique :**
- provoquée par des vomissements répétés ;
- confirmée par FOGD.

▶ **Syndrome de Mallory-Weiss :**
- vomissements initialement non sanglants puis hématémèse ;
- FOGD en urgence pour :
  - diagnostic positif : déchirure de la muqueuse du cardia,
  - hémostase par injection d'adrénaline en cas d'hémorragie abondante persistante ;
- traitement antisécrétoire et antiémétique en cas d'arrêt spontané du saignement.

▶ **Rupture de l'œsophage** (syndrome de Boerhaave) :
- exceptionnelle, urgence chirurgicale ;
- diagnostic :
  - vomissement puis douleur thoracique ± dysphagie, odynophagie, dyspnée, cyanose et emphysème sous-cutané,
  - radio ou scanner de thorax en urgence :
    - pneumomédiastin, pneumothorax, emphysème sous-cutané,
    - rupture œsophagienne visible au scanner.

▶ **Lâchage de suture** : en période postopératoire.

# Maladies infectieuses

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 7**

ITEM 78 Coqueluche ..... 525
ITEM 80 Endocardite infectieuse (EI) ..... 527
ITEM 81 Fièvre chez un immunodéprimé ..... 532
ITEM 82 Grippe ..... 535
ITEM 85 Infection à VIH ..... 537
ITEM 88 Infections génitales de la femme, leucorrhées ..... 554
ITEM 89 Infections génitales de l'homme. Écoulement urétral ..... 557
ITEM 91 Infections nosocomiales ..... 559
ITEM 95 Maladies sexuellement transmissibles : syphilis, gonococcie, chlamydiose ..... 562
ITEM 97 Oreillons ..... 565
ITEM 99 Paludisme ..... 567
ITEM 100 Parasitoses digestives : lambliase, téniasis, ascaridiose, oxyurose, amibiase ..... 572
ITEM 101 Pathologie d'inoculation. Maladie de Lyme. Maladie des griffes du chat ..... 575
ITEM 102 Pathologie infectieuse chez les migrants ..... 580
ITEM 103 Tétanos ..... 583
ITEM 104 Septicémie ..... 585
ITEM 106 Tuberculose ..... 590
ITEM 107 Voyage en pays tropical ..... 596

**PARTIE 1 MODULE 8**

ITEM 115 bis Déficit immunitaire ..... 601

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 202 Exposition accidentelle aux liquides biologiques ..... 605
ITEM 203 Fièvre aiguë ..... 609
ITEM 207 Infection aiguë des parties molles : abcès, panaris, phlegmon ..... 613
ITEM 213 Plaies, piqûres et morsures ..... 616

**PARTIE 3**

ITEM 343 Ulcérations ou érosion des muqueuses orales ou génitales ..... 619

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 78

# Coqueluche

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Notion de contage** : respiratoire par un sujet infecté toussant.
▶ **Incubation** : 10 jours (1 à 3 semaines).
▶ **Forme typique de l'enfant non vacciné** :
- exceptionnelle en France ;
- phase catarrhale (1 à 2 semaines) :
  - rhinorrhée, toux modérée
  - ± fébricule ;
- phase d'état (4 à 6 semaines) :
  - apyrexie,
  - toux quinteuse persistante ⚠, à prédominance nocturne ± émétisante,
  - reprises inspiratoires sonores (« chant du coq ») ;
- convalescence (2 à 3 mois) : ↓ quintes.

▶ **Forme du nourrisson non vacciné** :
- forme la plus fréquente et la plus grave en France (parfois mortelle) ;
- en recrudescence en raison de l'insuffisance de la couverture vaccinale des adultes ;
- tableau semblable ou moins typique ;
- complications plus fréquentes.

▶ **Forme des sujets complètement vaccinés** :
- moins sévère et atypique ;
- toux chronique, rarement quinteuse.

### BIOLOGIE

#### EXAMENS NON SPÉCIFIQUES

▶ **NFS** : hyperlymphocytose inconstante mais évocatrice.
▶ **VS, CRP** : normaux ou peu élevés.
▶ **Radio de thorax** : normale ou syndrome bronchique.

#### EXAMENS SPÉCIFIQUES

▶ **Culture d'aspiration nasopharyngée** : ⚠
- examen de choix chez le nourrisson ;
- recherche de *Bordetella pertussis* ;
- délai : 5 à 7 jours ;
- sensibilité = 60 % en phase catarrhale ;
- sensibilité = 20 % à 15 jours d'évolution ou sous macrolide.

▶ **PCR sur aspiration nasopharyngée** : ⚠
- indications :
  - nourrisson hospitalisé (associée à la culture),
  - enfant ou adulte toussant depuis moins de 3 semaines,
- examen sensible (95 %), spécifique et rapide (48 h) ;
- non remboursé par la Sécurité sociale.

▶ **Sérologie *B. pertussis*** : ⚠
- utile au-delà de 3 semaines de toux ou sous macrolide,
- peu fiable dans les 6 premiers mois de vie (AC maternels),
- séroconversion ou élévation des titres à 3 ou 4 semaines d'intervalle.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Virose respiratoire, infection à bactérie atypique** (mycoplasme, *Chlamydia*) : toux moins durable.
▶ **Corps étranger intrabronchique**. ITEM 193
▶ **Reflux gastro – œsophagien**. ITEM 280
▶ **Mucoviscidose**. ITEM 31
▶ **Asthme**. ITEM 226
▶ **Toux liée aux IEC**.

## TRAITEMENT

**Isolement respiratoire** ⚠ : durant les 5 premiers jours d'antibiothérapie.

### CRITÈRES D'HOSPITALISATION ⚠

▶ **Nourrisson de moins de 3 mois** (systématique).
▶ **Mauvaise tolérance** :
- apnées, quintes asphyxiantes ;
- bradycardie, tachycardie, hypotension ;
- convulsions, encéphalopathie ;
- GB > 50 000/mm$^3$, plaquettes > 1 000 000/mm$^3$, Na < 130 mmol/L.

### TRAITEMENT CURATIF

#### ANTIBIOTHÉRAPIE

▶ **Macrolide** : ⚠
- azithromycine (5 j) ou clarithromycine (7 j) ;
- érythromycine : antibiotique de référence, mais traitement long (14 j) et mal toléré ;
- en cas d'intolérance : cotrimoxazole (14 j).

▶ **Objectifs** :
- réduction de la contagiosité ;
- ± réduction de la durée d'évolution : seulement en cas d'antibiothérapie débutée dès la phase catarrhale (lors du dépistage de cas secondaires).

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Désobstruction rhinopharyngée** : au sérum physiologique.
▶ **± Oxygénothérapie si besoin,** voire ventilation assistée (si détresse respiratoire, apnées, quintes asphyxiantes fréquentes).
▶ **Fractionnement des repas**, voire alimentation par sonde nasogastrique ou perfusion.
▶ **± Traitement antireflux**.
▶ **± Antibiothérapie élargie** : si surinfection.
▶ Contre-indication des antitussifs chez le nourrisson et le jeune enfant.

## PRÉVENTION

▶ **Vaccination** : ⚠
- recommandée mais non obligatoire ;
- injection à 2, 3 et 4 mois, rappel à 18 mois, puis vers 12 ans ;
- efficacité 85 %.

▶ **Signalement des cas groupés (≥ 2) à la DDASS**.
▶ **Prévention dans l'entourage d'un malade** :
- éviction des collectivités :
  - 5 jours avec traitement par macrolide,
  - 30 jours sans traitement par macrolide ;
- antibiothérapie par macrolide :
  - patients malades,
  - sujets contacts asymptomatiques non ou mal vaccinés : 5 à 7 jours ;
- vaccination.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Essentielle, surtout chez le nourrisson**.
▶ **Surveillance continue hospitalière systématique avant l'âge de 3 mois** : ⚠
- cardiaque et respiratoire, ECG, $SpO_2$ (désaturations, bradycardies) ;
- digestive : entrées, vomissements, reflux, poids ;
- neurologique : conscience, convulsions…

### COMPLICATIONS

▶ **Respiratoires** :
- apnées ⚠, quintes asphyxiantes ; ⚠
- pneumothorax, fracture de côte ;
- surinfection bronchopulmonaire.

▶ **Cardiaques** :
- bradycardie ⚠, voire arrêt cardiaque ;
- choc toxinique : tachycardie, convulsion, coma.

▶ **Digestives** :
- vomissements, refus alimentaire ;
- prolapsus rectal, hernie.

▶ **Neurologiques** : convulsions, encéphalopathie.
▶ **Coqueluche maligne** :
- très rare ;
- terrain : âge < 3 mois ;
- détresse respiratoire + défaillance multiviscérale.

▶ **Décès** : 3 par an en France.
▶ **Autres (liées à la toux)** :
- purpura du visage, épistaxis ;
- ulcération du frein de la langue ;
- emphysème : cervical, médiastinal.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 80

# Endocardite infectieuse (EI)

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

## CLINIQUE

### INTERROGATOIRE

▶ **Signes généraux** :
- fièvre : durée, évolution.
- asthénie, anorexie, amaigrissement, arthromyalgies…

▶ **Cardiopathie sous-jacente éventuelle** :
- trouvée dans 60 % des cas ;
- *cf.* détail dans « Prévention » p. 530.

▶ **Porte d'entrée** : trouvée dans la moitié des cas.
- soins dentaires ;
- toxicomanie IV, lésions cutanées, piercing ;
- intervention chirurgicale récente, sclérose de varices œsophagiennes, coloscopie, ponction articulaire…
- foyer infectieux (dentaire, ORL, digestif, cutané…) ;
- cathéter veineux, chambre implantable, circulation extracorporelle, hémodialyse, cathétérisme cardiaque, pose de stimulateur cardiaque ;
- autres situations à risque de bactériémie.

▶ **Contacts éventuels avec des animaux**, vecteurs potentiels de certains micro-organismes.

▶ **Symptômes négligés** : AIT, faux panaris.

▶ **Prise récente d'antibiotique**.

### EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Fièvre** : ⚠
- symptôme majeur quasi constant (90 %) ;
- absente dans 10 % des cas, surtout si : sujet âgé, insuffisance cardiaque, rénale ou hépatique sévère, germe peu virulent, antibiothérapie préalable, corticothérapie en cours ;
- diverses formes :
  - clochers thermiques avec frissons (60 %) ± choc septique (formes aiguës),
  - fébricule prolongé plusieurs semaines ou mois (formes subaiguës ou chroniques).

▶ **Signes cardiaques** :
- souffle cardiaque[1] (80 %) : ⚠
  - très évocateur si : de régurgitation, modifié ou récemment apparu (30 %),
  - IA > IM > RA > RM > IT ;
- insuffisance cardiaque récente[2] (50 %) ;
- troubles de la conduction[2] ou du rythme.

▶ **Signes extracardiaques** :
- splénomégalie (30 %) parfois douloureuse (embolie splénique) ;
- signes cutanés (40 %) :
  - « faux panaris d'Osler[2] » (15 %) : nodule rougeâtre, douloureux, fugace, de la pulpe des doigts ou orteils,
  - purpura pétéchial, hippocratisme digital,
  - érythème palmo-plantaire de Janeway[2] ;
- signes oculaires : purpura conjonctival, purpura ou exsudats rétiniens (taches de Roth[2]) ;
- complications vasculaires :
  - embolies[1], parfois révélatrices :
    - manifestations ischémiques : infarctus cérébral, splénique, ischémie de membre…
    - manifestations infectieuses : spondylodiscite, abcès multiples[2] (pulmonaires, spléniques, rénaux, rachidiens)…
  - anévrismes mycotiques (= infectieux) : pouvant se rompre (hémorragies cérébrales…).

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### BIOLOGIE

**Biologie usuelle** :

▶ NFS (↑ PNN, ↓ Hb), ↑ VS et CRP.

▶ ± hématurie, protéinurie, ↑créatininémie.

▶ TP, TCA, fibrinogène (recherche de CIVD).

▶ Autres anomalies possibles, non recherchées systématiquement :
- hypergammaglobulinémie polyclonale ;
- cryoglobulinémie, facteur rhumatoïde.

**Hémocultures** : ⚠

▶ Capitales, à prélever rigoureusement :
- ≥ 3 hémocultures à ≥ 1 h d'intervalle ;
- avant toute antibiothérapie ou après une fenêtre antibiotique (3 jours si possible) ;
- répétées en cas de frissons ou pics fébriles ;
- culture prolongée aérobie et anaérobie.

▶ 4 groupes d'EI suivant les résultats des hémocultures :
- 1/ Positives (85 %) :
  - streptocoques :
    - digestifs (30 %) : streptocoques du groupe D (*S. bovis)*, entérocoques (*E. faecalis* >> *E. faecium*),
    - oraux (25 %) : *S. sanguis*, *S. mitis*, *S. salivarius*, *S. mutans*, *S. oralis*,
  - staphylocoques (30 %) : dorés >> à coagulase négative,
  - entérobactéries : rarement en cause ;
- 2/ Négativées par les antibiotiques (7 %) ;

1. Manifestations à forte probabilité d'EI (de même que : sepsis inexpliqué).
2. Manifestations à forte probabilité d'EI en contexte fébrile, de même que : valve cardiaque prothétique ou autre cardiopathie à risque (*cf.* p. 530), hémocultures positives à germe évocateur, manœuvre récente à risque bactériémique.

- 3/ Souvent négatives = germes à croissance lente ou difficile :
  - streptocoques déficients,
  - groupe HACEK, *Brucella*, champignons ;
- 4/ Toujours négatives (5 %) : bactéries intracellulaires (*Coxiella burnetii*, *Bartonella*, *Chlamydia*, *Tropheryma whippelii*).

**Sérologies** :

▶ Germes concernés : *C. burnetii*, *Bartonella*, *Brucella*, *Legionella*, *Mycoplasma, Aspergillus*.

▶ Indication : hémocultures négatives.

**Autres méthodes d'identification parfois nécessaires** : PCR, culture et histologie de la valve prélevée.

### IMAGERIE

▶ **Échographies cardiaques** : ⚠

- ETT :
  - en 1re intention, non invasive,
  - relativement peu sensible :
    - surtout si obésité, prothèse valvulaire ou période postopératoire précoce,
    - sensibilité de 70, 60 et 50 % pour : diagnostic d'EI, végétations et abcès ;
- ETO :
  - invasive, mais meilleure sensibilité (90 % pour végétations et abcès),
  - incontournable pour le bilan lésionnel précis,
  - toujours faite, sauf ETT négative avec faible probabilité clinique d'EI,
  - refaite après 7~10 j si 1re ETO négative, mais forte suspicion ;
- éléments communs, en ETT et ETO :
  - moindre sensibilité en cas de corps étranger : prothèse valvulaire, sonde de pacemaker ou défibrillateur ;
  - lésions recherchées :
    - végétations ⚠ valvulaires ou sur sonde de pacemaker,
    - abcès périvalvulaire,
    - fuite périprothétique récente,
    - autres : rupture de cordage, perforation valvulaire, fistule, anévrisme, désinsertion prothétique ;
  - siège des lésions : cœur gauche >> droit ;
  - évaluation du retentissement hémodynamique ;
  - évaluation du risque embolique : localisation, taille et mobilité des végétations.

## Critères diagnostiques de Durack (Duke university) modifiés par Li

**Critères majeurs**

- Hémoculture(s) positive(s) :
  - ✔ germe typique d'EI dans 2 hémocultures différentes parmi : staphylocoque doré, streptocoque *viridans* ou *bovis*, entérocoque, HACEK ;
  - ✔ germe non typique d'EI mais persistant dans des hémocultures (2 à plus de 12 h d'intervalle ou 3/3 ou ≥ 50 % de ≥ 4 hémocultures) ;
  - ✔ une hémoculture ou sérologie positive (IgG phase 1 ≥ 800) pour *Coxiella burnetii*.
- Atteinte de l'endocarde :
  - ✔ échographie cardiaque : végétation, abcès, ou nouvelle fuite paraprothétique ;
  - ✔ apparition d'un souffle de fuite valvulaire.

**Critères mineurs**

- Cardiopathie à risque[1] haut ou moyen, ou toxicomanie.
- Température ≥ 38 °C.
- Manifestations vasculaires (embolie artérielle, anévrisme mycotique, pétéchie, hémorragie conjonctivale ou cérébrale, érythème de Janeway).
- Manifestations immunologiques (glomérulonéphrite, faux panaris d'Osler, tache de Roth, facteur rhumatoïde).
- Hémoculture positive ne correspondant pas aux critères majeurs ou sérologie positive pour un germe compatible avec une EI (*Brucella*, *Bartonella*, *Legionella*).

**Interprétation** : **endocardite**

- **Certaine** :
  - ✔ histologie compatible ou culture de la valve positive ;
  - ✔ 2 critères majeurs ;
  - ✔ 1 critère majeur + 3 critères mineurs ;
  - ✔ 5 critères mineurs.
- **Possible** :
  - ✔ 1 critère majeur + 1 mineur ;
  - ✔ 3 critères mineurs.
- **Exclues** :
  - ✔ alternative diagnostique ;
  - ✔ résolution des signes sous une antibiothérapie < 4 j ;
  - ✔ absence de lésion caractéristique lors de la chirurgie après une antibiothérapie < 4 j.

1. Groupes de cardiopathies à risque : *cf.* p. 530.

▶ **Radio de thorax** : recherche d'OAP, d'emboles septiques (EI du cœur droit).
▶ **ECG** ⚠ : recherche de troubles de la conduction (BAV…).
▶ **Autres** : suivant les points d'appel :
- scanner cérébral : au moindre trouble neurologique (y compris céphalée) ;
- coloscopie si EI à *S. bovis* (tumeur ?), ou point d'appel digestif ;
- échographie abdominale, FO systématique…

## CRITÈRES DIAGNOSTIQUES (*cf.* encadré p. 528)

(Sensibilité diagnostique ≈ 80 % sur valve native, mais moindre sur prothèse).

## TRAITEMENT

## TRAITEMENT CURATIF

### TRAITEMENT DE LA PORTE D'ENTRÉE ⚠

### ANTIBIOTHÉRAPIE ⚠

▶ **Principe** :
- bithérapie initiale, bactéricide, synergique, IV, à forte dose ;
- précoce, probabiliste : débutée dès les prélèvements faits, sans attendre leurs résultats ;
- secondairement adaptée à l'antibiogramme ;
- prolongée (1 mois en général, hors complication) :
  - moins (2 sem) en cas de streptocoque très sensible,
  - plus parfois, notamment en cas de prothèse valvulaire (≥ 6 sem), de prélèvements peropératoires positifs ou d'entérocoque.

▶ **Principaux cas** : *cf.* tableau ci-dessous.

**Antibiothérapie curative (principaux cas non compliqués, d'après les recommandations européennes de 2009)**

| Germes \ Valves | | | Natives | | | | Prothétiques[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Streptocoques** ⚠ | CMI de la pénicilline (mg/L) | < 0,125 | Amoxicilline[2] ⚠ | 2 sem[3] | Gentamicine[4] ⚠ | 2 sem ⚠ | ↑ Durée de la β-lactamine ou de la vancomycine à 6 sem |
| | | 0,125~2 | | 4 sem ⚠ | | 3~4 sem | |
| | | > 2 mg/L | | | | | |
| **Staphylocoques** ⚠ | Oxacilline-Sensibles | | Oxacilline[5] ⚠ | 4~6 sem ⚠ | ± Gentamicine[6] ⚠ | 3~5 j ⚠ | Oxacilline ou vancomycine + rifampicine[7] ≥ 6 sem + gentamicine[3] ×2 sem |
| | Oxacilline-Résistants | | Vancomycine ⚠ | | | | |
| **Sans germe identifié** (hémocultures ± sérologies… : en cours ou négatives) | | | Amoxicilline-Clavulanate[8] | 4~6 sem | Gentamicine | 4~6 sem | Valve > 1 an : comme valves natives mais 6 sem |
| | | | | | | | Valve < 1 an : comme staphylocoque oxacilline-R |

1. EI sur valve prothétique, outre l'antibiothérapie, indication chirurgicale sauf : germe très sensible + absence de grosse végétation, d'abcès, de dysfonction de prothèse + réponse rapide à l'antibiothérapie.
2. Amoxicilline :
– 100~200 mg/kg/j, suivant la CMI, en 4~6 perf/j (posologies à titre indicatif, non exigées) ;
– alternatives :
- ceftriaxone (2 g/j en 1 inj/j), pénicilline G (12~18 M UI/j en 6 perf/j),
- en cas d'allergie ou de haut niveau de résistance (certains entérocoques) : vancomycine (2 perf/j).
3. Durée d'antibiothérapie = 2 sem en cas de streptocoque oral ou bien du groupe D, de grande sensibilité à la pénicilline et d'association à la gentamicine, sinon ≥ 4 sem.
4. Gentamicine :
– en dose quotidienne unique contre les streptocoques ;
– durant toute l'antibiothérapie en cas d'entérocoque (4~6 sem) ;
– si contre-indication ou haut niveau de résistance (CMI > 500 mg/L) : monothérapie par β-lactamine de durée prolongée (4~6 semaines).
5. Oxacilline : 12 g/j en en 4~6 perf/j.
6. Gentamicine contre les staphylocoques :
– en 2~3 perf/j ;
– bénéfice clinique non démontré : optionnelle sur valves natives, recommandée sur prothèse.
7. EI à staphylocoque sur prothèse valvulaire : rifampicine si germe sensible (sinon autre antistaphylococcique parmi : fluoroquinolone, pristinamycine, acide fucidique…).
8. EI sans germe identifié, sur valves natives :
– amoxicilline-clavulanate = 12 g/j en 4 perf/j + gentamicine ;
– en cas d'allergie : vancomycine + ciprofloxacine + gentamicine.

### INDICATIONS CHIRURGICALES (50 %)

▶ **Hémodynamiques** : insuffisance cardiaque (IA ou IM aiguë…).
▶ **Infectieuses** :
- EI sur prothèse valvulaire sauf : germe très sensible + absence de grosse végétation, d'abcès, de dysfonction de prothèse + réponse rapide à l'antibiothérapie ;
- EI précoce après pose de valve prothétique ou fuite paraprothétique ;
- EI sur sonde de pacemaker : ablation des sondes ;
- germe peu sensible aux antibiotiques : fungique…
- abcès ou faux-anévrisme péri-annulaires ;
- sepsis persistant après 8 j d'antibiothérapie.

▶ **Thromboemboliques** :
- embolies récidivantes ;
- végétation mobile > 10 mm : durant les 14 premiers jours de traitement ou persistant après un épisode embolique.

### ÉVITER LES ANTI-THROMBOTIQUES

▶ **Au cours de l'EI** :
- contre-indication relative des antithrombotiques ;
- risque hémorragique : rupture d'anévrisme mycotique, transformation hémorragique d'AVC ischémique ;
- ⇒ vérifier l'indication des antithrombotiques en cours.

▶ **En cas d'anticoagulant en cours** :
- si AVC hémorragique : arrêt transitoire ;
- si AVC ischémique : préférer de l'héparine non fractionnée.

## PRÉVENTION DES EI ⚠

### PRINCIPES DES RECOMMANDATIONS EUROPÉENNES (2009)

▶ **Privilégier la prévention non antibiotique**.
▶ **Réserver l'antibioprophylaxie** :
- aux patients à plus haut risque
- lors de leurs interventions les plus à risque

### CARDIOPATHIES À RISQUE D'EI

▶ **Cardiopathies à haut risque :**
- antécédent d'EI (risque de récidive : 1 %/an) ;
- prothèse valvulaire de tout type (EI = 5 % à 5 ans) ;
- cardiopathies congénitales :
  - cyanogènes, non ou incomplètement traitées ou avec shunts palliatifs postopératoires,
  - traitées par pose récente de matériel (< 6 mois),
  - avec défaut résiduel au site d'implantation de matériel.

▶ **Cardiopathies à risque moyen** :
- autres cardiopathies congénitales (sauf CIA) ;
- valvulopathies acquises, prolapsus mitral avec fuite et/ou épaississement valvulaire ;
- cardiomyopathie hypertrophique obstructive avec souffle.

▶ **Situations à faible risque** : les autres (CIA…).

### MESURES GÉNÉRALES DE PRÉVENTION

Applicables aux patients à risque haut ou moyen :
▶ **Information du patient du risque d'EI**.
▶ **Port d'une carte identifiant la cardiopathie**.
▶ **Hygiène bucco-dentaire rigoureuse** : ⚠
- brossage régulier des dents ;
- détartrages réguliers, éradication des foyers infectieux potentiels ou avérés ;
- bains de bouche à la chlorhexidine lors de tout acte bucco-dentaire invasif.

▶ **Traitement précoce des infections** : ⚠
- notamment à staphylocoque ou streptocoque,
- consultation médicale précoce si fièvre,
- avec hémocultures si fièvre, avant toute antibiothérapie.

▶ **Limitation de l'utilisation de cathéters IV**.
▶ **En cas de fièvre Q** : surveillance cardiaque.

### GESTES CONTRE-INDIQUÉS

▶ **Pose de dispositif intra-utérin**.
▶ **Cystoscopie** : si infection urinaire.
▶ **Résection transurétrale de prostate** : si infection urinaire.
▶ **Soins dentaires à très haut risque** :
- anesthésie locale intraligamentaire ;
- soins endodontiques sur dents dévitalisées ;
- actes chirurgicaux : introduction de matériaux de comblement, amputation radiculaire, transplantation, réimplantation, chirurgie périapicale ou parodontale ou implantaire ou préorthodontique des dents incluses ou enclavées.

▶ **Piercing et tatouages.**

### ANTIBIOPROPHYLAXIE

Indications recommandées depuis 2009 :
▶ **Patients concernés** : ceux à haut risque seulement.
▶ **Soins concernés =** soins dentaires seulement :
- concernant la gencive ;
- concernant la région péri-apicale des dents ;
- perforant la muqueuse buccale.

▶ **Modalités** :
- amoxicilline 2 g *per os* ou IV (enfant : 50 mg/kg) ;
- ou clindamycine 600 mg (enfant : 20 mg/kg), en cas d'allergie à la pénicilline ;
- en 1 prise unique, 30~60 min avant le soin.

▶ **NB** :
- pas d'indication en cas de : soin cutané ou endoscopie ORL, digestive, urinaire ou génitale ;
- antibiothérapie à prévoir en cas de geste sur un site infecté (mais hors du champ de l'antibioprophylaxie).

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique biquotidienne** :
- constantes : température, FC, TA ;
- souffle, signes d'insuffisance cardiaque ;
- recherche d'emboles : troubles neurologiques, pouls, douleurs, dyspnée.

▶ **Biologique** :
- efficacité du traitement :
  - régression du syndrome inflammatoire,
  - négativité d'hémocultures faites à 2 j après le début et 8 j après la fin de l'antibiothérapie,
  - pic d'aminoside, vancomycinémie ;
- tolérance du traitement : créatininémie, audiogramme, résiduel d'aminoside.

▶ **Morphologique** :
- ECG réguliers ;
- ETT/10 j durant la phase hospitalière ;
- ETO : notamment en cas de complication ou contrôle, systématique pour certains ;
- autres, suivant les points d'appel : scanner cérébral au moindre trouble neurologique…

### ÉVOLUTION

#### ÉVOLUTION FAVORABLE

Habituellement :
▶ Apyrexie en 2~7 jours de traitement.
▶ Régression du syndrome inflammatoire.
▶ Négativation de nouvelles hémocultures.
▶ Disparition progressive des végétations.

#### COMPLICATIONS

▶ **Persistance du syndrome infectieux** :
- causes de fièvre persistante :
  - extension des lésions cardiaques ± abcès,
  - porte d'entrée non/mal traitée,
  - localisations septiques à distance,
  - antibiothérapie inadaptée,
  - autres : veinite, maladie veineuse thromboembolique, infection nosocomiale ;
- conduite à tenir : nouvelles hémocultures, contrôle échocardiographique, souvent par ETO, imagerie orientée par la clinique.

▶ **Complications cardiaques** :
- extension : valvulaire et périvalvulaire, atteinte plurivalvulaire (15 %), abcès (30 %) ;
- insuffisance cardiaque : 35 % ;
- troubles de la conduction : 10 % ;
- épanchements péricardiques : inflammatoires, purulents ou hémorragiques.

▶ **Complications extracardiaques** :
- embolies (40 %) :
  - siège : rate (10 %), cerveau (15 %), membres…
  - facteurs de risque : grande végétation mobile mitrale,
  - dans 90 % des cas avant 15 j de traitement ;
- anévrismes mycotiques (5 %) :
  - localisation septique secondaire artérielle,
  - siège : artères cérébrales > viscérales > des membres,
  - souvent asymptomatiques, mais risque de rupture souvent létale si localisation cérébrale ;
- complications neurologiques :
  - infarctus emboliques > hémorragies (infarctus transformé ou rupture d'anévrisme mycotique),
  - abcès cérébraux ;
- complications rénales : infarctus rénal, glomérulonéphrite ;
- complications rhumatologiques : spondylodiscites ou ostéomyélites vertébrales.

### PRONOSTIC

▶ **Mortalité** : 20 % durant l'hospitalisation initiale.
▶ **Facteurs de risque de mortalité** :
- terrain :
  - âge > 60 ans, comorbidités (insuffisance rénale, diabète, cancer),
  - corps étranger : valve prothétique, pacemaker, défibrillateur implantable ;
- endocardite avec :
  - germe ≠ streptocoque (notamment staphylocoque doré, *Candida* et bacilles à Gram négatif),
  - atteinte valvulaire aortique ;
- évolution :
  - fièvre au-delà du 10e jour d'antibiothérapie,
  - complications : insuffisance cardiaque, abcès, grande destruction valvulaire, trouble de la conduction, choc septique, trouble de l'hémostase, trouble neurologique, embolie…

▶ **Rechute** (même germe, après < 6 mois) : 3 %.
▶ **Récidive** (autre germe ou même germe après ≥ 6 mois) : 10 %.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 81

# Fièvre chez un immunodéprimé

**Objectifs** Urgences et leur prise en charge

## Urgences

### TOUTE FIÈVRE CHEZ UN IMMUNODÉPRIMÉ EST UNE URGENCE ⚠

#### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ Asplénie, neutropénie.
▶ Sepsis sévère, choc septique. ◤ITEM 104◢
▶ Défaillance de fonction vitale : respiratoire, cardiaque, rénale, cérébrale…
▶ Dispositif intravasculaire (présence d'un –).
▶ Toxicomanie.

## Prise en charge

### ÉLÉMENTS COMMUNS AUX IMMUNODÉPRESSIONS

#### HOSPITALISATION ⚠

▶ Sauf exception.
▶ Au mieux en service spécialisé.
▶ ± En unité de soins intensifs : en cas de sepsis sévère ou de choc septique.

#### MISE EN CONDITION ET TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Perfusion** : en périphérie en cas de présence d'une chambre implantable sans autre point d'appel infectieux.
▶ **Traitement symptomatique** :
- oxygène si hypoxémie ;
- remplissage si hypotension…

#### ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ

*Cf.* ci-dessus.

#### BILAN ÉTIOLOGIQUE

▶ **Examen clinique** :
- rapide mais complet ;
- cause de l'immunodépression :
  - orientation vers des germes et des foyers infectieux, ◤ITEM 115 BIS◢
  - modulation de l'urgence de la prise en charge :
    - toujours urgence extrême en cas de neutropénie profonde ou d'asplénie,
    - variable suivant les manifestations en cas de déficit humoral ou cellulaire T ;
- infections antérieures : tuberculose, légionellose, varicelle, herpès…
- médicaments anti-infectieux récents ou en cours :
  - vaccinations antérieures (efficacité moindre chez l'immunodéprimé),
  - antibiotiques préventifs (cotrimoxazole…),
  - traitements à visée curative et leur effet ;
- recherche d'un foyer infectieux :
  - signes souvent abâtardis par l'immunodépression,
  - pulmonaire : dyspnée, toux, crépitants, ronchi…
  - sinusien : douleur, rhinorrhée, toux,
  - bucco-dentaire : douleur, gonflement, mucite, enduit blanchâtre, carie,
  - abdominal :
    - signes urinaires, lombalgie à l'ébranlement,
    - douleur, défense, trouble du transit…
    - touchers pelviens systématiques,
  - cutané : y compris cathéters et périnée (cellulite) ;
- recherche d'une cause non infectieuse (sans s'arrêter à ce diagnostic[1]) : ◤ITEM 203◢
  - signes d'EP ou de TVP,
  - médicaments, transfusions,
  - néoplasie,
  - rejet de greffe, réaction du greffon contre l'hôte (GVH) ;
- possibilité d'association de plusieurs causes : infectieuses ou non.

▶ **Examens complémentaires** :
- examens antérieurs :
  - statut sérologique : toxoplasmose, CMV…
  - portage ou infections antérieures à germes particuliers :
    - BGN ou staphylocoque résistant,
    - tuberculose, légionellose,
  - profondeur de l'immunodépression : CD4 chez un patient VIH+…
  - ancienneté de l'immunodépression : PNN < 500 depuis < ou > 7 j…
- ne devant pas retarder le traitement ;
- au minimum :
  - ≥ 2 paires d'hémocultures ⚠ à 1 h d'intervalle,
  - ECBU ⚠ ;
  - radio de thorax ⚠ (ou, mieux, scanner) : souvent moins sensible que la clinique ;
- autres suivant les points d'appel et/ou les germes suspectés :

1. Chez un immunodéprimé, même en présence d'une cause non infectieuse de fièvre, la fièvre est d'origine infectieuse jusqu'à preuve du contraire.

- présence d'un cathéter veineux central : 1 hémoculture aéro-anaérobie sur le cathéter contemporaine de la 1re hémoculture périphérique (pour déterminer le temps de pousse différentiel : en cas de pousse 2 h avant celle de périphérie, diagnostic d'infection du cathéter),
- diarrhée : coproculture avec recherche de *Clostridium difficile* et de sa toxine,
- pneumopathie :
  - antigénuries pneumocoque et légionelle,
  - ± antigénémie aspergillaire : en cas de neutropénie prolongée ou d'infection rebelle sans germe trouvé…
  - ± expectoration induite à la recherche de *Pneumocystis* (notamment en cas de pneumopathie interstitielle),
  - ± fibroscopie bronchique avec aspiration et LBA recherchant : bactéries usuelles, BK, *Pneumocystis, Aspergillus*, virus… (en cas de forme interstitielle hypoxémiante ou d'échec thérapeutique, avec expectoration induite négative).

▶ Fièvre isolée :
- cas de 60 % des fièvres des neutropéniques ;
- à considérer comme infectieuse dans ce cadre.

### PRINCIPE DU TRAITEMENT

▶ **Urgence**.
▶ **Antibiothérapie** :
- débutée avec une urgence variable suivant l'immunodépression et les signes infectieux :
  - immédiatement en cas d'asplénie, de choc septique ou de purpura fulminans,
  - après moins de 2~3 h en cas de neutropénie,
  - après orientation clinique ou paraclinique chez le greffé ;
- probabiliste ;
- active sur les germes à risque d'après :
  - le type d'immunodépression,
  - ceux précédemment isolés chez le patient,
  - les points d'appel cliniques ;
- secondairement adaptée :
  - aux résultats microbiologiques,
  - à l'évolution clinique après 24~48 h.

▶ **Réévaluation** clinique quotidienne ± microbiologique.
▶ **Ablation de matériel infecté** : cathéter, chambre implantable (nécessaire en cas d'infection à staphylocoque doré, *Candida* ou *Pseudomonas*, mais parfois évitable en cas de staphylocoque à coagulase négative).

## PARTICULARITÉS DES PRINCIPALES IMMUNODÉPRESSIONS

### VIH + FÉBRILE ITEM 85

### NEUTROPÉNIE FÉBRILE (PNN < 500/MM³)

▶ **Généralités** :
- risque de choc septique fatal ;
- risque infectieux proportionnel à la profondeur (surtout < 100/mm³) et à la durée de la neutropénie (< ou > 7 j) ;
- germes :
  - cocci Gram+ (2/3 des bactéries) : staphylocoques, streptocoques,
  - BGN (1/3 des bactéries) : *E. coli, Klebsiella, Proteus, Pseudomonas aeruginosa*…
  - champignons : *Candida*, parfois *Aspergillus* (surtout en cas de neutropénie prolongée).

▶ **Biologie** :
- absence fréquente de pyurie en cas d'infection urinaire ;
- ne pas se fier à la normalité de la BU.

▶ **Isolement protecteur** : masque, gants, surblouse, matériel dédié.
▶ **Antibiothérapie** :
- débutée en urgence avant la 2~3e h de prise en charge ;
- après prélèvements bactériologiques ;
- probabiliste, bactéricide ;
- secondairement adaptée à un éventuel germe trouvé, puis à son antibiogramme ;
- en cas de point d'appel :
  - antibiothérapie à large spectre,
  - couvrant les germes habituellement impliqués dans ce foyer infectieux ;
- sans point d'appel :
  - β-lactamine à large spectre couvrant le *Pseudomonas* :
    - pipéracilline-tazobactam, ceftazidime, céfépime ou imipénème,
    - en cas d'allergie aux β-lactamines : aztréonam ou ciprofloxacine,
  - ± amikacine[1] :
    - en cas de choc septique ou de colonisation à BGN potentiellement résistant (*Pseudomonas*…),
    - en cas d'IR, remplaçable par la ciprofloxacine,
  - ± vancomycine, en cas de :
    - signes d'infection de cathéter ou sepsis sévère,
    - portage de staphylocoque doré résistant à l'oxacilline ou de pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline,

1. Aminoside chez le neutropénique fébrile : encore souvent adjoint systématiquement par de nombreuses équipes.

- possibilité d'antibiothérapie orale en externe :
  - après évaluation en urgence,
  - amoxicilline-acide clavulanique + ciprofloxacine,
  - conditions :
    - adulte entouré, proche de l'hôpital, sans : déshydratation, cachexie, IR, trouble cardiorespiratoire ou neurologique,
    - neutropénie prévue < 7 j, sans signe de sepsis, ni foyer infectieux documenté,
    - surveillance médicale ambulatoire,
    - hospitalisation en cas de fièvre ≥ 3 j,
- durée de l'antibiothérapie (non consensuelle) :
  - sans foyer infectieux trouvé : jusqu'à la sortie d'aplasie (PNN > 500) pour de nombreuses équipes, mais avec des nuances pour d'autres,
  - en cas de foyer infectieux trouvé : durée adaptée au siège et au germe.

▶ **Place des facteurs de croissance des PNN** :
- non systématiques en traitement curatif : morbi-mortalité non améliorée ;
- utilisés en cas d'infection grave : choc…

▶ **Surveillance** :
- clinique : T, FC, TA, $SpO_2$, dyspnée, signes de foyer infectieux (connu ou nouveau),
- biologie : NFS, CRP, dosages médicamenteux…

▶ **En cas de persistance de la fièvre** :
- réévaluation clinico-biologique : discuter l'ablation d'une chambre implantable possiblement infectée…
- discussion d'ajout d'un anti-infectieux tous les 3 j : vancomycine, puis antifungique par voie générale (amphotéricine B, caspofungine, voriconazole)…

## ASPLÉNIE FÉBRILE

▶ **Généralités** :
- risque de choc septique fatal à bactéries encapsulées (pneumocoque > méningocoque, *Haemophilus*), de paludisme sévère à *P. falciparum* et de babésiose ;
- risque atténué mais pas annulé par : vaccination et pénicilline au long cours.

▶ **Antibiothérapie** :
- ceftriaxone immédiatement : ⚠
  - avant même les prélèvements bactériologiques,
  - même sans point d'appel clinique,
  - même en cas de :
    - vaccinations à jour (anti-pneumococcique, anti-*Haemophilus*),
    - antibioprophylaxie en cours par pénicilline V (après splénectomie, antibioprophylaxie au moins : chez l'enfant pendant 5 ans et jusqu'à l'âge de 10 ans, chez l'adulte pendant 2 ans).

## GREFFÉ FÉBRILE

### TRANSPLANTATION D'ORGANE

▶ **Généralités** :
- risque infectieux majoré en cas de transplantation pulmonaire, hépatique ou pancréatique ;
- prendre contact avec l'équipe de greffe :
  - degré d'immunodépression, conseils,
  - risque d'interactions médicamenteuses (rifampicine, antifongiques, macrolides…).

▶ **Attitude à adapter au délai post-greffe** :
- à tout moment : rejet de greffe ;
- durant le 1er mois :
  - infections bactériennes postopératoires habituelles :
    - le plus souvent pariétales, pulmonaires ou urinaires,
    - parfois siégeant sur le greffon,
  - infections fongiques ou virales : *Candida*, HSV, VHB, VHC ;
- du 2e au 6e mois : infections opportunistes analogues à celles du VIH + ITEM 85 :
  - virus : CMV, HSV, EBV, VVZ, VHB, VHC,
  - champignons : *Pneumocystis*, *Aspergillus*, cryptocoque, *Candida*,
  - bactéries : BK, *Listeria*, *Nocardia*, *Legionella*,
  - parasites : *Toxoplama* ;
- après le 6e mois :
  - infections habituellement moins fréquentes,
  - souvent semblables à celles de la population générale,
  - sauf en cas d'immunosuppression intense prolongée motivée par des rejets.

### ALLOGREFFE DE MOELLE (OU DE CELLULES SOUCHES PÉRIPHÉRIQUES)

▶ **Généralités** :
- neutropénie prolongée, hypogammaglobulinémie et immaturité des nouvelles cellules immunitaires ;
- prendre contact avec l'équipe de greffe.

▶ **Attitude à adapter au délai post-greffe** :
- durant le 1er mois : infections bactériennes et fongiques (*Candida*, *Aspergillus*) liées à la neutropénie (*cf.* p. 533)
- au-delà du 1er mois, déficit immunitaire combiné :
  - infections virales : CMV, VVZ,
  - bactériennes : *Nocardia*, *Légionella*, *Listeria*, pneumocoque, tuberculose,
  - parasitaires ou fongiques : *Pneumocystis*,
  - penser aux causes non infectieuses de fièvre : GVH…

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 82

# Grippe

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Notion de contage ou d'épidémie** : contagiosité élevée interhumaine par voie aérienne, dès la veille des signes cliniques et pendant 4 jours.
▶ **Incubation** : 2 jours (1 à 3 jours).
▶ **Invasion brutale** : malaise général, fièvre, frissons.
▶ **Phase d'état** :
- syndrome infectieux sévère :
  - fièvre élevée (40 °C), avec frissons,
  - asthénie, anorexie ;
- algies diffuses : céphalées, arthromyalgies ;
- atteinte des voies aériennes :
  - rhinite, conjonctivite,
  - toux, dyspnée,
- examen somatique objectif pauvre.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Inutiles en période épidémique sauf :
▶ suspicion de complication ;
▶ doute diagnostique ;
▶ but épidémiologique.

#### EXAMENS NON SPÉCIFIQUES

▶ NFS : ↓ GB.
▶ Radio de thorax : normale ou opacités hilifuges non systématisées.

#### EXAMENS SPÉCIFIQUES

Non indiqués en routine :
▶ **Immunofluorescence indirecte** :
- prélèvement nasal dans les 3 premiers jours ;
- test sensible et rapide (≤ 4 h).

▶ **PCR**.
▶ **Culture virale** : *Myxovirus influenzae* :
- prélèvement des voies aériennes supérieures ;
- délai : 3 à 11 jours ;
- intérêt : études épidémiologiques, recherche de la sensibilité aux antiviraux.

▶ **Sérologie** :
- ascension du titre (× 4) à 15 j d'intervalle ;
- indications éventuelles :
  - contrôle de l'efficacité vaccinale,
  - enquête épidémiologique.

### SOUCHES PARTICULIÈRES

▶ **Grippe A/H5N1** (dite « aviaire ») :
- fièvre, toux, dyspnée voire détresse respiratoire ;
- cas possible :
  - sujet de retour d'un pays d'épizootie de grippe aviaire,
  - ayant eu dans les 7 jours précédents le début des signes :
    - une exposition professionnelle avec des volailles en zone d'épizootie, des prélèvements présumés infectés par le H5N1, ou des humains ou des animaux infectés,
    - un contact prolongé, répété et/ou à moins d'1 m avec un volatile ou ses fientes,
    - un contact très proche ou répété avec un cas humain fortement suspecté ou confirmé ;
- cas probable : cas possible avec mise en évidence du H5N1 par IF ;
- cas confirmé : culture ou PCR positive ou élévation du titre de la sérologie spécifique.

▶ **Grippe A/H1N1** (dite « porcine ») :
- fièvre, toux, dyspnée voire détresse respiratoire ;
- cas possibles :
  - séjour en zone de circulation virale ≤ 7 j avant les signes,
  - contact étroit avec un cas ≤ 7 j avant les signes,
  - notion de décès en période néonatale (possible maladie métabolique) ;
- cas probable : cas possible grave ou PCR + sur écouvillon nasopharyngé ou contact étroit avec un cas probable ou confirmé ;
- cas confirmé : confirmation biologique par un centre de référence.

### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

▶ **Autres viroses** : myxovirus, adénovirus, VRS, échovirus… sans conséquence pratique.
▶ **Pneumopathies bactériennes** : surtout à *Mycoplasma* ou *Chlamydiae*.

## TRAITEMENT

### CRITÈRES D'HOSPITALISATION ⚠

▶ **Terrain à risque** : âge < 3 mois ou > 75 ans, IRespC, précarité familiale ou sociale…
▶ **Signes de gravité** :
- défaillance multiviscérale : grippe maligne (*cf.* p. 536, hospitalisation en réanimation) ;
- détresse respiratoire, apnée ;
- trouble de la conscience ;
- FR ≥ 30, FC > 120, $TA_{systolique}$ ≤ 90, T < 35 °C ou > 40 °C ;
- vomissements, refus alimentaire (enfant) ;
- fièvre mal tolérée, déshydratation.

## PRÉVENTION DE LA TRANSMISSION

▶ **Limitation des visites**.
▶ **Isolement respiratoire, lavage des mains**.
▶ **Soins par du personnel vacciné**.
▶ **Discussion d'un traitement prophylactique** : chez les contacts non vaccinés, au-delà de 13 ans (oseltamivir – *Tamiflu*).

## TRAITEMENT CURATIF

▶ **Traitement symptomatique** :
- repos ;
- antalgiques ;
- antipyrétique : paracétamol, boissons abondantes, vessie de glace…
- antitussif si toux sèche ;
- pas d'antibiothérapie systématique ;
- antibiothérapie probabiliste en cas de surinfection.

▶ **Traitement antiviral spécifique** (un parmi) :
- oseltamivir (*Tamiflu*) ⚠, voie orale :
  - indication : patient d'âge ≥ 1 an, avec symptômes typiques, depuis moins de 48 h, en période épidémique,
  - contre-indications : grossesse, intolérance antérieure,
  - objectifs : réduction de la gravité et de la durée des symptômes ;
- zanamivir (*Relenza*), inhalé : *idem* sauf âge ≥ 12 ans.

## PRÉVENTION

▶ **Vaccin antigrippal** : ⚠
- *Mutagrip*, *Vaxigrip*…
- efficacité : 80 % chez le sujet sain ≤ 65 ans, mais moindre dans les autres cas ;
- protection obtenue après 15 jours et durant 9 à 12 mois ;
- indications : âge ≥ 65 ans, maladie bronchopulmonaire chronique, cardiopathie néphropathie grave, diabète sucré, drépanocytose, déficit immunitaire, AVC, personnel de santé, enfant de 6 mois à 8 ans sous aspirine au long cours ;
- contre-indications : 1er trimestre de grossesse, allergie à l'œuf.

▶ **Traitement antiviral prophylactique** : ⚠
- oseltamivir (*Tamiflu*), zanamivir (*Relenza*) ou amantadine (*Mantadix*) ;
- indication : exposition au virus grippal (virus A seulement, pour amantadine) d'un sujet de plus 13 ans à risque de complications et non vacciné ou vacciné moins de 15 jours plus tôt ;
- à débuter, dans les 2 j suivant le contact ;
- vacciner le patient.

# SUIVI

## SURVEILLANCE

Clinique :
▶ recherche de complications ;
▶ efficacité et tolérance du traitement.

## ÉVOLUTION

Habituellement spontanément favorable :
▶ apyrexie en 2 à 3 jours ;
▶ guérison spontanée en 4 à 7 jours ;
▶ possible persistance de la toux et de l'asthénie.

## COMPLICATIONS

### GROUPES À RISQUE MAJORÉ

▶ **Grossesse, âge < 30 mois ou > 65 ans.**
▶ **Vie en institution.**
▶ **Maladie associée** : diabète, immunodépression, BPCO, insuffisance respiratoire, rénale, hépatique, maladies cardiovasculaires ou neurologiques, cancer.

### ATTEINTES DES VOIES RESPIRATOIRES

▶ **Bronchite** : fréquente.
▶ **ORL** : otites, sinusites, laryngites…
▶ **Surinfection respiratoire** : ⚠
- récidive de la fièvre (« V grippal ») ;
- aggravation respiratoire avec expectoration purulente ;
- germes : *Haemophilus*, pneumocoque, staphylocoque… ;
- antibiothérapie : amoxicilline-clavulanate ou lévofloxacine.

▶ **Grippe maligne** : ⚠
- rare, immunodéprimés > immunocompétents ;
- début banal puis SDRA au 2e ou 3e jour d'évolution ;
- ± défaillance multiviscérale : cardiaque, rénale, hépatique, encéphalopathie… ;
- radio de thorax : opacités disséminées bilatérales ± confluentes (œdème lésionnel) ;
- gazométrie artérielle : hypoxémie, acidose ;
- évolution : risque de décès ou d'IRespC par fibrose pulmonaire.

### ATTEINTES EXTRARESPIRATOIRES

▶ **Cardiaques** : myocardite, péricardite.
▶ **Neuromusculaires** : méningite ± encéphalite, rhabdomyolyse.
▶ **Troubles digestifs** : diarrhée, ulcérations, hépatite.
▶ **Syndrome de Reye** :
- terrain : enfant de 6 mois à 8 ans sous aspirine ;
- infection virale + vomissements, encéphalopathie aiguë et hépatite grave ;
- traitement : symptomatique et anti – œdémateux cérébral ;
- mortalité : 1/3.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 85

# Infection à VIH

**Objectifs** **Prévention de la transmission sanguine ou sexuelle. Diagnostic, annonce du résultat de la sérologie, traitement, suivi, principales infections opportunistes et pathologies malignes associées au VIH**

***Cf.*** **l'algorithme résumant la prise en charge** (sauf la prévention) : p. 544-545.

## PRÉVENTION

### TRANSMISSION SANGUINE

▶ **Chez les toxicomanes** :
- information :
  - risque de transmission par l'usage de matériel d'injection contaminé,
  - possibilité d'avoir du matériel stérile,
  - nécessité de rendre le matériel usagé dans des récupérateurs de seringues *(Stéribox)* ;
- dépistage : à proposer ;
- politique de réduction des risques :
  - sevrage ou substitution ⚠ : proposer, accompagner,
  - lutte contre l'échange des seringues entre toxicomanes, accès aux seringues à usage unique :
    - vente libre, échange de seringues usagées contre des neuves,
    - kits stériles d'injection à usage unique (*Stéribox*),
    - conteneurs pour le matériel d'injection usagé.

▶ **Chez les transfusés** :
- actions sur les donneurs de sang :
  - sélection : exclusion des sujets à risque,
  - dépistage des donneurs : sérologie VIH ;
- action sur les produits sanguins :
  - dépistage : sérologie VIH, PCR VIH,
  - inactivation des dérivés sanguins ;
- autotransfusion en chirurgie programmée ;
- risque de transmission transfusionnelle :
  - minime depuis 1985 ($1/3.10^6$), grâce à la PCR VIH systématique sur le sang prélevé,
  - dépistage post-transfusionnel systématique du VIH non recommandé depuis 2006.

▶ **Chez les opérés** :
- matériel à usage unique ou stérilisé ;
- autotransfusion en chirurgie programmée.

▶ **Expositions professionnelles**. ITEM 202

### TRANSMISSION SEXUELLE

▶ **Risque** :
- sexualité = principal mode de contamination (≥ 80 % des cas : 55 % hétérosexuelle, 25 % homosexuelle) ;
- niveau suivant le type de rapport : oral = 0,04 %, vaginal = 0,1 % et sodomie = 0,8 % ;
- facteurs majorant le risque :
  - charge virale élevée,
  - lésion muqueuse : IST, rapport traumatique, règles.

▶ **Moyens de prévention** :
- dépistage des sujets à risque ;
- préservatif : ⚠
  - masculin ou féminin,
  - devant être accessible :
    - près des lieux de prise de risque,
    - à faible coût,
    - anonymement : distributeur automatique,
  - autres propriétés : contraceptif, protection contre les autres IST,
  - précautions d'emploi :
    - pour tout rapport sexuel avec pénétration,
    - avec tout partenaire non prouvé séronégatif,
    - sans lubrifiant huileux (vaseline…),
  - conditions d'arrêt de l'usage du préservatif :
    - partenaire régulier,
    - test de dépistage négatif pour les 2 partenaires,
    - sans rapport sexuel non protégé avec un autre partenaire pendant plus de 3 mois ;
- traitements préventifs post-exposition :
  - information sur leur existence,
  - accessibilité,
  - conseils de dépistage et de prévention à cette occasion ;
- autres moyens : fidélité, abstinence.

▶ **Information** :
- dans la population générale :
  - dès l'adolescence,
  - particulièrement dans les populations les plus à risque ;
- sensibilisation :
  - au risque de transmission du VIH et à ses conséquences,
  - au rôle central des préservatifs,
  - à l'intérêt du dépistage pour toute personne à risque,
  - campagnes de prévention adaptées aux « cibles ».

## TRANSMISSION DE LA MÈRE À L'ENFANT

### PÉRIODES ET GESTES À HAUT RISQUE

▶ **Fin de grossesse, accouchement** : 20 %.
▶ **Allaitement maternel** : 15 %.
▶ **Manœuvres à risque** d'échanges sanguins materno-fœtaux : versions par manœuvres externes, amniocentèse, ponction trophoblastique…

### MOYENS DE PRÉVENTION

▶ **Dépistage** : sérologie VIH à proposer systématiquement lors du bilan prénatal.
▶ **Éviter les manœuvres à risque** : *cf.* ci-dessus.
▶ **Multithérapie antirétrovirale maternelle** : ⚠
- chez la femme enceinte VIH +;
- selon l'évaluation bénéfice-risque;
- indications :
  - pour traiter la mère :
    - traitement en cours : à continuer et/ou adapter suivant l'efficacité ou les contre-indications (*cf.* p. 546-547),
    - CD4 < 350/mm$^3$, $CV_{VIH}$ élevée : 2 inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse (INTI) + 1 inhibiteur de protéase (IP) à débuter au début du 2$^e$ trimestre (exemple : abacavir + lamivudine + darunavir),
  - pour protéger l'enfant :
    - 3$^e$ trimestre : 2 INTI + 1 IP,
    - accouchement : AZT IV surtout en cas d'efficacité insuffisante du traitement oral ou de séropositivité découverte lors du travail.

▶ ± **Césarienne** : discutée au cas par cas.
▶ **Traitement antirétroviral du nourrisson** ⚠ : 6 semaines.
▶ **Contre-indication de l'allaitement maternel**.

### INFORMATION DES MÈRES

▶ **Bénéfice du traitement** : transmission réduite à 1~2 %.
▶ **Risque de toxicité mitochondriale** : < 1 % pour l'enfant exposé aux antirétroviraux *in utero*.

## DIAGNOSTIC (*cf.* algorithme p. 545)

### DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

▶ **Tests standard** :
- sérologie VIH 1 et 2 en ELISA : ⚠
  - recherchant des AC anti-VIH 1 ou 2,
  - séroconversion : 3~6 semaines après la contamination dans 90 % des cas, avant 3 mois dans plus de 99 % des cas,
  - fenêtre sérologique = délai avant séroconversion;
- tests de confirmation, à faire en cas de séropositivité :
  - Western blot ⚠ : positif en cas de détection d'AC contre ≥ 2 glycoprotéines d'enveloppe (gp41, gp120, gp160),
  - sérologie VIH sur un 2$^e$ prélèvement ⚠.

▶ **Tests rapides** :
- moins sensibles et moins spécifiques;
- résultats en moins d'une heure;
- utilisés en situation d'urgence : accidents d'exposition au risque viral…

▶ **Autres tests** (à compléter par la sérologie) :
- antigénémie p24 :
  - positive 15 j après la contamination,
  - souvent négativée à la séroconversion,
  - indication diagnostique : suspicion de primo-infection;
- PCR VIH plasmatique :
  - détection d'ARN VIH positive à partir du 5~10$^e$ jour après la contamination,
  - méthode très sensible (seuil = 50 copies/mL),
  - indications :
    - suspicion de primo-infection par le VIH,
    - dons de sang : test systématique,
    - nouveau-nés de mère infectée par le VIH : PCR à la naissance puis à 1, 3 et 6 mois de vie, puis 3 mois après la fin d'un éventuel allaitement (infection certaine en cas de 2 tests positifs, infection exclue en cas de 2 tests négatifs après l'âge d'un mois et à distance d'un traitement antirétroviral).

### CIRCONSTANCES DE DIAGNOSTIC

▶ **Sujet asymptomatique** :
- demande du sujet;
- IST, infection à VHB ou VHC; ⚠
- sujet ayant vécu en pays de forte endémie VIH : Afrique, Asie;
- grossesse, IVG;
- exposition (ou risque d'–) : ⚠
  - au sang : personnel de santé, piqûre avec du matériel d'injection usagé,
  - relation sexuelle à risque, agression sexuelle;
- don de sang, d'organes et de tissus.

▶ **Sujet symptomatique** :
- primo-infection symptomatique (PCR ou Ag p24) : *cf.* tableau p. 543;
- manifestations d'immunodéficience cellulaire (1/4 des découvertes) :
  - infections opportunistes : pneumocystose > toxoplasmose > tuberculose > candidose œsophagienne > cryptococcose…
  - maladie de Kaposi, lymphome;
- manifestations compatibles et/ou inexpliquées :
  - altération de l'état général,
  - fièvre prolongée inexpliquée,
  - diarrhée prolongée inexpliquée,
  - thrombopénie, lymphopénie.

### DÉCLARATION OBLIGATOIRE

▶ **Indications** : séropositivité VIH, SIDA.
▶ **Modalités** :
- notification anonymisée à la DDASS;
- sur un formulaire spécifique;
- par le biologiste et le médecin prescripteur.

## DEMANDE DE PRISE EN CHARGE À 100 % BILAN INITIAL DU PATIENT VIH +

▶ **Interrogatoire** :
- facteurs de risque cardiovasculaire ;
- addictions : tabac, alcool, autres drogues ;
- évaluation psychologique et sociale ;
- conduites à risques de transmission virale ;
- entourage : partenaires sexuels, de toxicomanie, famille ;
- notion ou signes d'IST traitées ou non : ulcérations, écoulements, dysurie…

▶ **Examen physique** :
- complet ;
- notamment cutanéomuqueux et ganglionnaire.

▶ **Examens complémentaires** :
- biologie :
  - NFS, VS, CRP, bilan hépatique, créatinine,
  - glycémie à jeun, bilan lipidique,
  - compte des lymphocytes CD4, ⚠
  - charge virale plasmatique (CV), ⚠
  - génotypage VIH, recherche de mutations de résistance aux antirétroviraux,
  - sérologies : toxoplasmose, CMV, VHB, VHC, VHA, TPHA-VDRL.
- IDR à la tuberculine ou quantiféron : discutés ;
- radio de thorax, ± panoramique dentaire ;
- consultations spécialisées :
  - examen ophtalmologique : FO si CD4 < 50/mm$^3$,
  - examen gynécologique : frottis cervical,
  - examen proctologique : en cas de sexualité anale réceptive.

## ANNONCE DE LA SÉROLOGIE

### MODALITÉS

▶ **Par le médecin prescripteur du test**.
▶ **Au patient lui-même, seul**.

### CAS DE SÉRONÉGATIVITÉ

▶ **Conseils de prévention**.
▶ **Éviter les prises de risques** (réassurance excessive).

### CAS DE SÉROPOSITIVITÉ

▶ **Tests de confirmation** :
- Western blot ; ⚠
- et sérologie VIH sur un 2$^e$ prélèvement. ⚠

▶ **Dépistage d'infection associée** :
- interrogatoire : ulcérations orales, génitales ou anales, signes d'urétrite, pertes sales…
- sérologies : syphilis, VHB, VHC.

▶ **Attitude vis-à-vis de l'entourage** :
- information sur la prévention :
  - de la contamination d'autrui (préservatif…),
  - de sa surinfection : autre souche de VIH, autre IST, VHC ;
- inciter le patient à informer les personnes exposées :
  - devoir moral et citoyen,
  - sans obligation légale ;
- proposition de dépistage : ⚠
  - des partenaires et enfants,
  - des compagnons de toxicomanie IV.

▶ **Évocation brève de la maladie et sa prise en charge** :
- en partie à visée anxiolytique ;
- notion de maladie chronique ;
- traitements multiples, innovants, ayant bouleversé le pronostic ;
- risque de maladies opportunistes, mais traitables et le plus souvent guérissables.

▶ **Réponse aux questions** : laisser du temps.

▶ **Propositions** :
- nouvelle consultation ;
- consultation avec une infirmière formée, une psychologue (besoin de soutien psychologique), une assistante sociale ;
- suivi par un infectiologue.

## TRAITEMENT *cf.* algorithme p. 545

### PRISE EN CHARGE DES FACTEURS DE RISQUES CARDIOVASCULAIRES

ITEM 129

### TRAITEMENT ANTIRÉTROVIRAL ⚠

▶ **Jamais urgent sauf accident d'exposition au virus chez un séronégatif** :
- nécessité de préparer le patient ;
- risque en cas de traitement précipité :
  - prescription inadaptée,
  - mauvaise observance,
  - conséquence : sélection de virus résistants, de mauvais pronostic pour le patient.

▶ **Objectif** :
- inhibition virale : charge virale indétectable ⚠ (< 50/mm$^3$) ;
- restauration immunitaire : CD4 > 500/mm$^3$. ⚠

▶ **Indications** :
- cliniques :
  - SIDA ⚠ : manifestations de catégorie C (*cf.* p. 543),
  - primo-infection VIH bruyante : fièvre élevée prolongée, ulcérations…
  - manifestations de catégorie B intenses et prolongées (*cf.* p. 543) ;
- biologiques :
  - CD4 < 350/mm$^3$, ⚠
  - à discuter si CD4 < 500 : selon la cinétique de baisse et la CV (> 100 000/mm$^3$).

▶ **Principe** :
- trithérapie = association de 3 antirétroviraux :
  - 2 inhibiteurs nucléosidiques[1] de la transcriptase inverse (INTI),
  - et 1 inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI) ou 1 inhibiteur de protéase (IP) ;

1. Par abus de langage, le ténofovir, inhibiteur nucléotidique, n'est pas distingué des inhibiteurs nucléosidiques.

- autres classes d'antirétroviraux : à l'étude mais non recommandés en 1re ligne ;
- efficacité identique de ces associations ;
- différences de toxicité et de modalités de prise (*cf.* p. 546-547) ;
- facteurs de choix des 3 molécules :
  - nombre de comprimés et de prises,
  - caractéristiques du patient : mode de vie, maladies associées…

▶ **Éducation du patient :** ⚠
- avant le début du traitement ;
- objectifs :
  - compréhension et acceptation du traitement,
  - optimisation de l'observance : enjeu majeur,
  - optimisation de l'efficacité ;
- information :
  - rôle protecteur des lymphocytes T CD4 + contre les infections,
  - modes de transmission du virus,
  - destruction des lymphocytes CD4 par le virus,
  - évolution spontanée de l'infection par le VIH : latence clinique de 7 à 11 ans puis infections, tumeurs et décès,
  - objectifs, modalités et effets indésirables du traitement,
  - suivi biologique de l'efficacité et de la tolérance.

## PROPHYLAXIE DES INFECTIONS

(*cf.* Résumé dans l'algorithme p. 545)

### PRÉVENTION PRIMAIRE

▶ **Dans tous les cas** : tentative de maintien des CD4 > 350/mm³.

▶ **Pneumocystose** :
- cotrimoxazole : 1 cp/j si CD4 < 200, ⚠
- en cas d'intolérance : pentamidine (aérosols), dapsone ou atovaquone.

▶ **Toxoplasmose** :
- en cas de sérologie toxo⁻ : hygiène (viande bien cuite, éviter les chats…) ;
- en cas de sérologie toxo⁺ avec CD4 < 100 :
  - cotrimoxazole : en 1re intention,
  - en cas d'intolérance : dapsone + pyriméthamine, ou atovaquone.

▶ **CMV** :
- en cas de sérologie CMV ⁻ : éviter les transfusions non déleucocytées ou CMV ⁺ ;
- en cas de sérologie CMV ⁺ avec CD4 < 50/mm³ : dépistage précoce par FO régulier et antigénémie pp65 ou PCR CMV (1/mois).

▶ **Mycobactéries atypiques**, si CD4 < 75 : azithromycine (ou clarithromycine) ;

▶ **Vaccinations** : ITEM 76
- recommandées :
  - antigrippale : annuelle,
  - antipneumococcique : tous les 5 ans, en cas de CD4 < 500,
  - anti-hépatite B : en l'absence de marqueurs sérologiques d'infection antérieure,
  - anti-hépatite A : en cas de co-infection VHB ou VHC ou de pratiques homosexuelles ;
- contre-indication de certaines : vaccins vivants si CD4 < 200 ;
- moindre efficacité vaccinale si CD4 < 200.

### PRÉVENTION SECONDAIRE

▶ **Dans tous les cas** : tentative de restauration immunitaire (traitement antirétroviral à ne débuter qu'un mois après le traitement de la dernière infection opportuniste, afin d'éviter le syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire = IRIS[1])

▶ **Pneumocystose** : *idem* prévention Iaire.

▶ **Toxoplasmose** :
- soit pyrimétamine + sulfadiazine + acide folinique ;
- soit pyrimétamine + clindamycine + acide folinique ;
- soit cotrimoxazole ;

▶ **CMV** :
- valganciclovir (ou ganciclovir ou foscavir) ;
- dépistage précoce par FO régulier et Ag pp65.

▶ **Mycobactéries atypiques** : clarithromycine (ou azithromycine) + éthambutol.

▶ **Cryptococcose** : fluconazole.

▶ **Leishmaniose viscérale** : amphotéricine B tous les 15 j.

### CRITÈRES D'ARRÊT DES PROPHYLAXIES

▶ **Pneumocystose** : CD4 > 200, > 3 mois.

▶ **Toxoplasmose** :
- CD4 > 200, > 3 mois pour arrêter la prévention Iaire ;
- 6 mois pour la prévention IIaire.

▶ **CMV** : CD4 > 100~150, > 6 mois.

▶ **Mycobactéries atypiques** :
- CD4 > 100, > 3 mois pour arrêter la prévention Iaire,
- 6 mois pour arrêter la prévention IIaire ;

▶ **Cryptococcose** : CD4 > 200, > 6 mois.

---

1. IRIS = *immune reconstitution inflammatory syndrome* :
– manifestations cliniques inflammatoires, débutant quelques semaines après 15 % des débuts d'antirétroviraux :
  - habituellement dans un contexte d'immunodépression profonde (CD4 100), mais d'ascension des CD4,
  - souvent favorisé par une infection opportuniste très récente ou en cours (connue ou non) : essentiellement à mycobactérie ou cryptocoque,
  - se présentant typiquement comme une aggravation paradoxale d'une infection traitée, mais pouvant en révéler une autre ou se manifester comme une maladie dysimmunitaire (sarcoïdose, Hashimoto, Guillain-Barré, LES, PR, dermatopolymyosite…) ;
– prévention : contrôle des infections opportunistes (sauf LEMP et encéphalite du VIH) avant de débuter un traitement antirétroviral (délai recommandé : 4~8 semaines) ;
– traitement : symptomatique (antalgiques, antipyrétiques) AINS (formes modérées) ou corticothérapie (formes graves, durée 4 semaines), ± suspension des antirétroviraux (si CD4 > 200/mm³).

## AUTRES TRAITEMENTS

▶ **Contraception efficace chez la femme**.
▶ **Traitement d'une co-infection par VHB ou VHC** :
- indication thérapeutique : PCR positive ;
- moindre efficacité ;
- risque majoré de cirrhose et d'hépatotoxicité des antirétroviraux.

**SUIVI** (*cf.* algorithme p. 545)

## SANS TRAITEMENT

### ÉVOLUTION

▶ **Baisse progressive des CD4** (≈ –70/mm³/an).
▶ **Maladies opportunistes** : ⚠
- infectieuses ou néoplasiques (*cf.* p. 548-549) ;
- de type différent suivant le nombre de CD4 (*cf.* tableau p. 550) ;
- parfois simultanées.

▶ **Délai de survenue du SIDA** :
- médiane : 10 ans ;
- progresseurs rapides : 2-3 ans ;
- non progresseurs : > 10 ans.

▶ **À terme** : décès.

### SURVEILLANCE

▶ **Principe** :
- consultation avec un infectiologue :
  - examen clinique complet,
  - rappels sur la prévention,
  - préparation à la mise sous antirétroviraux : sensibilisation à la nécessité d'observance,
- biologie :
  - à chaque consultation : CD4, CV, NFS, transaminases, créatinine,
  - chaque année : sérologies initialement négatives,
- examens spécialisés annuels :
  - gynécologique avec frottis (recherche d'IST et de dysplasie ou cancer du col),
  - proctologique en cas de rapports sexuels anaux réceptifs non protégés (risque d'IST et de cancer anal ou rectal) ;

▶ **Intervalle entre 2 consultations** :
- si CD4 > 500/mm³ : tous les 6 mois,
- si CD4 < 500/mm³ : tous les 3~4 mois,
- à rapprocher en cas de charge virale élevée.

## SOUS TRAITEMENT

### ÉVOLUTION

▶ **80 % de réponse satisfaisante à la 1re ligne d'antirétroviraux**, en cas d'échec, rechercher :
- inobservance[1] ou traitement inadapté ou insuffisamment dosé ;
- interactions médicamenteuses ;
- génotype de résistance du virus.

▶ **Phase de stabilité** :
- asymptomatique, CV indétectable ou basse, CD4 > 350, voire > 500 ;
- durée dépendant essentiellement de l'observance.

▶ **Échappement** :
- ↑CV, ↓ CD4, ± maladies opportunistes : candidose œsophagienne > Kaposi, pneumocystose, CMV > lymphome, mycobactérie atypique…
- rechercher les causes d'échec citées plus haut.

▶ **2e ligne thérapeutique** : à adapter au profil de résistance…

▶ **En cas d'échappement complet**, à terme : décès.

▶ **Causes de décès des VIH +** :
- SIDA (35 %) : lymphomes >> LEMP > pneumocystose >> autres ;
- autres : cancers (16 %) > VHC (12 %) > maladies cardiovasculaires (10 %).

▶ **Nombre moyen de CD4 au décès** : 170/mm³.

### SURVEILLANCE

▶ **Principe** :
- consultation avec un infectiologue :
  - examen clinique complet,
  - recherche d'infection, de néoplasie ou d'intolérance médicamenteuse,
  - évaluation nutritionnelle et cardiovasculaire,
  - rappels sur la prévention,
  - observance : sensibilisation à sa nécessité, dépistage des difficultés,
- biologie :
  - CV : objectif < 200/mL en 1~3 mois et < 50 à 3~6 mois et au-delà (« indétectable »),
  - CD4 : objectif > 500/mm³ ou au moins > 350/mm³ (gain de 100~200 la 1re année),
  - NFS, transaminases, créatinine, CPK, glycémie, cholestérol, tryglycérides,
  - si CD4 < 50/mm³ : Ag cryptocoque et Ag pp65 ou PCR CMV dans le sang, FO (rétinite à CMV), chaque mois,
  - autres : suivant les antirétroviraux en cours (*cf.* p. 546-547),
  - chaque année : sérologies initialement négatives (*cf.* p. 539) ;
- examens spécialisés annuels :
  - gynécologique avec frottis,
  - proctologique en cas de sexualité anale réceptive non protégée ;

▶ **Intervalle entre 2 consultations** :
- en début de traitement :
  - à J15 : clinique et biologie sans CV ni CD4 (tolérance, observance),
  - vers J30 et J90 : clinique et biologie (tolérance, observance) ;
- ensuite, tous les 3~4 mois, pour :
  - recherche de pathologies associées au VIH,
  - évaluation sous antirétroviraux : observance, tolérance et efficacité,
  - évaluation des conduites de prévention : transmission, adaptation d'éventuelles antibioprophylaxies aux CD4.

1. Observance : prise des bons médicaments, à la dose prescrite, au bon moment, aux fréquences voulues, pendant la durée nécessaire et suivant les modalités alimentaires et de boissons conseillées.

## FIEVRE CHEZ UN PORTEUR DU VIH

### PRIMO-INFECTION : *cf.* p. 543

### SÉROPOSITIVITÉ CONNUE : PRINCIPE DE PRISE EN CHARGE

▶ **Signes de gravité, critères d'hospitalisation** :
- neutropénie < 500 associée ;
- défaillance d'organe : hypotension, hypoxie, troubles neurologiques…
- altération de l'état général ;
- suivi ambulatoire impossible ou non fiable ;
- échec d'une première ligne anti-infectieuse ;
- fièvre prolongée inexpliquée.

▶ **Bilan étiologique** :
- adapté aux causes probables suivant :
  - nombre de CD4 récent (*cf.* p. 550),
  - symptomatologie (*cf.* p. 551-553 et 548),
  - antibioprophylaxies en cours,
  - neutropénie < 500 éventuellement associée ;
- en urgence en cas de défaillance d'organe.

▶ **Traitement** :
- **en cas d'orientation clinique** :
  - traitement anti-infectieux probabiliste orienté contre les causes envisagées,
  - secondairement adaptée aux résultats d'examens ;
- **sans orientation clinique, ni défaillance :**
  - pas d'antibiothérapie probabiliste en urgence,
  - surveillance clinique répétée, en attendant :
    - orientation clinique,
    - résultats des examens paracliniques,
  - en cas de persistance, sans cause trouvée, recherche d'une cause non infectieuse :
    - néoplasique : lymphome,
    - médicamenteuse : sulfamides, rifampicine, rifabutine, β-lactamines, amphotéricine B, dapsone, clindamycine, pentamidine, zidovudine, abacavir, fosamprénavir, phénytoïne, phénobarbital, carbamazépine, bléomycine…
- **en cas de défaillance d'organe** :
  - prise en charge en urgence, hospitalisation (en réanimation si nécessaire),
  - traitement symptomatique de la défaillance : $O_2$, remplissage…
  - exploration immédiate orientée vers l'organe défaillant et les points d'appels,
  - traitement anti-infectieux probabiliste :
    - débuté en urgence,
    - au mieux après prélèvements microbiologiques, sans en attendre le résultat,
    - couvrant les germes rendus probables par le niveau d'immunodépression (CD4) et les points d'appel, y compris les germes non opportunistes, notamment pneumocoques et salmonelles (par exemple : ceftriaxone + traitement probabiliste des affections opportunistes),
    - secondairement adapté à la réponse et au résultat des prélèvements,
    - restreint en cas de prise régulière d'une antibioprophylaxie adaptée (très faible probabilité de : pneumocystose, toxoplasmose, mycobactériose atypique, infection à CMV, cryptococcose).

## PRINCIPALES INFECTIONS OPPORTUNISTES

*Cf.* tableau p. 548-549.

## PRINCIPALES PATHOLOGIES MALIGNES ASSOCIÉES AU VIH

### LYMPHOMES ITEM 164

▶ **1re cause de mortalité des VIH + en France**.

▶ **Plus souvent extraganglionnaires que dans la population générale**.

▶ **Modes de découverte** :
- augmentation de la taille d'un ou de plusieurs ganglions superficiels ou profonds ;
- fièvre, altération de l'état général ;
- signes liés à une localisation profonde :
  - digestive : diarrhée, douleur abdominale, occlusion,
  - cérébrale[1] : déficit neurologique, céphalées…
  - poumon : toux, dyspnée,
  - moelle osseuse : anémie, thrombopénie…
- imagerie fortuite.

▶ **Diagnostic positif** : histologie sur biopsie.

▶ **Principaux types chez le VIH$^+$** :
- lymphomes non hodgkiniens :
  - centroblastiques,
  - immunoblastiques : prédominants au-dessous de 100 CD4, presque toujours EBV$^+$,
  - Burkitt : prédominants au-dessus de 400 CD4, moins souvent EBV$^+$ que dans la population générale ;
- maladie de Hodgkin :
  - présentation particulière sur ce terrain,
  - formes le plus souvent : diffuses, extraganglionnaires, viscérales ou médullaires.

### MALADIE DE CASTELMAN

▶ Syndrome lymphoprolifératif rare induit par le virus HHV8.

▶ Clinique : fièvre, adénopathies, hépato-splénomégalie.

▶ Risque d'évolution vers un lymphome non hodgkinien agressif.

### CANCER DU COL UTÉRIN ITEM 147

▶ Risque majoré sur ce terrain : infection par HPV.

▶ À dépister annuellement.

▶ Critère de SIDA.

1. Lymphome cérébral :
– diagnostic différentiel de la toxoplasmose ;
– arguments inconstants en faveur du lymphome : lésion unique de la substance blanche périventriculaire, > 3,5 cm, entourée de peu d'œdème, prenant le contraste de façon homogène, non améliorée à J15 d'un traitement anti-toxoplasmique bien mené.

## CANCER DE L'ANUS

▶ Risque majoré : infection par HPV 16 ou 18.
▶ À dépister annuellement par anuscopie chez les sujets ayant (eu) des rapports anaux réceptifs non protégés.

## CANCER DU POUMON ITEM 157

▶ Risque majoré sur ce terrain.
▶ Survenue plus précoce que chez le VIH $^-$.

## MALADIE DE KAPOSI

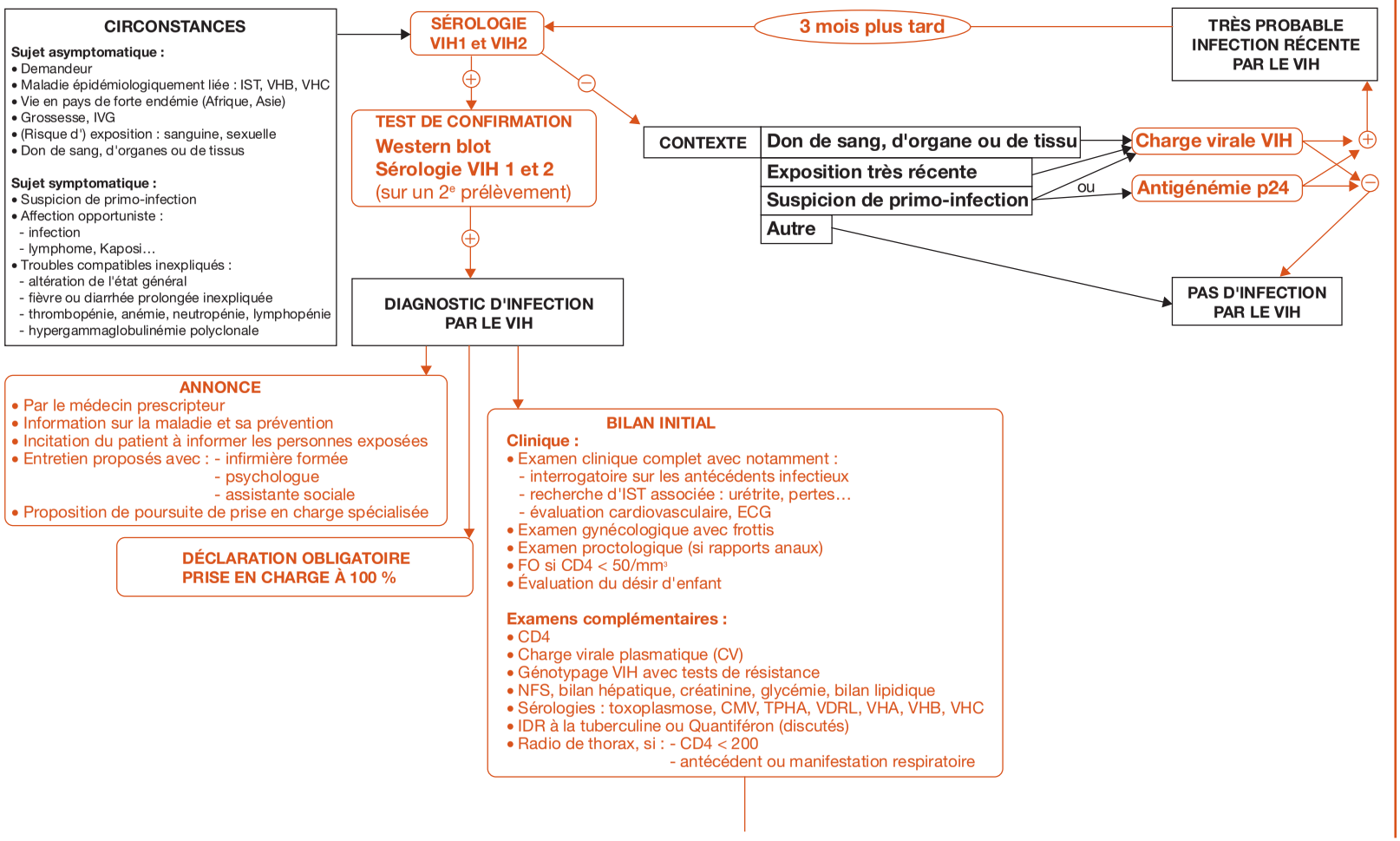
▶ Liée au virus HHV8.
▶ Non clonale, mais classée par habitude avec les néoplasies (ancienne dénomination : sarcome de –).
▶ **Clinique** :
- terrain : homosexuel masculin ;
- macule violine indolore, non prurigineuse :
  - unique ou multiple,
  - cutanée et/ou muqueuse (buccale, digestive, génitale),
  - évoluant vers la tuméfaction papulo-nodulaire ;
- atteintes extra-cutanéomuqueuses :
  - rares sans lésion cutanéomuqueuse (10 %),
  - souvent asymptomatiques,
  - localisations :
    - ganglionnaires : adénopathies ± lymphœdème,
    - digestives : douleurs, diarrhée, hémorragie digestive,
    - pleurales : pleurésie hématique,
    - pulmonaires : toux, dyspnée, hémoptysie, voire détresse respiratoire.

▶ **Examens complémentaires** :
- examen histologique (indiqué en cas de doute clinique) :
  - biopsie cutanée, bronchique ou digestive (prenant alors jusqu'à la sous-muqueuse),
  - diagnostic positif : prolifération de 2 contingents, cellules endothéliales vasculaires et cellules fusiformes organisées en nodules bien limités,
  - diagnostic différentiel : angiomatose bacillaire ; ITEM 101
- radio de thorax (systématique) : normale ou nodules mal limités ou images floues périhilaires ou péribronchovasculaires ;
- autres : scanner et endoscopie suivant les points d'appel.

### Classification de la maladie à VIH et définition du SIDA

| Catégorie A | Catégorie B | Catégorie C : SIDA |
|---|---|---|
| • Critères actuels ou passés<br>• En l'absence de critère de catégorie B ou C | • Manifestations actuelles ou passées :<br>– liées au VIH ou au déficit immunitaire<br>– ne faisant pas partie de la catégorie C | • Manifestations actuelles ou passées définissant le SIDA :<br>– infections opportunistes ou tumeurs<br>– liées à déficit immunitaire cellulaire profond |
| • **Infection à VIH asymptomatique**<br>• **Primo-infection symptomatique** (50 %) :<br>– 2 à 6 semaines après la contamination<br>– clinique = manifestations durant moins de quelques semaines :<br>- fièvre (90 %), arthromyalgies, adénopathies<br>- éruption fugace, ulcérations buccales ou génitales<br>- dysphagie douloureuse, diarrhée<br>- signes neurologiques (10 %) : méningite, encéphalite, paralysie faciale, myélopathie, neuropathie périphérique, polyradiculonévrite…<br>– biologie non spécifique :<br>- thrombopénie, leucopénie, syndrome mononucléosique<br>- cytolyse hépatique<br>– sérologie VIH négative ou douteuse<br>– diagnostic : antigénémie p24 ou PCR VIH plasmatique<br>• **Lymphadénopathie persistante généralisée** (40 %)<br>– adénopathies supracentimétriques<br>– symétriques, dans au moins 2 territoires extra-inguinaux non contigus<br>– pendant plus de 3 mois<br>– sans autre cause que le VIH (biopsie si ∅> 2 cm ou augmentation rapide) | • **Cytopénie** : thrombopénie, anémie, leucopénie<br>• **Syndrome constitutionnel** :<br>– fièvre persistante, sueurs nocturnes abondantes<br>– altération de l'état général, diarrhée > 1 mois<br>• **Manifestations cutanéomuqueuses** :<br>– zona récurrent ou multimétamérique<br>– candidose :<br>- oropharyngée<br>- vaginale persistante fréquente ou rebelle<br>– leucoplasie chevelue de la langue<br>– dermite séborrhéique<br>– folliculites<br>– prurigo chronique récidivant<br>– verrues<br>– *Molluscum contagiosum*<br>– angiomatose bacillaire<br>• **Manifestations génitales** :<br>– salpingite<br>– dysplasie du col, carcinome in situ<br>– condylomes<br>• **Neuropathie périphérique**<br>• **Liste non exhaustive** | • **Infections fongiques** :<br>– candidose œsophagienne, trachéale, bronchique ou pulmonaire<br>– cryptococcose extrapulmonaire<br>– coccidioïdomycose extrapulmonaire ou disséminée<br>– histoplasmose disséminée ou extrapulmonaire<br>• **Parasitoses** :<br>– cryptosporidiose intestinale > 1 mois<br>– isosporose intestinale > 1 mois<br>• **Infections virales** :<br>– CMV (en dehors de : foie, rate, ganglions)<br>– leucoencéphalopathie multifocale progressive<br>– encéphalopathie due au VIH<br>– syndrome cachectique dû au VIH<br>– HSV avec ulcères chroniques > 1 mois<br>• **Infections bactériennes** :<br>– mycobactériose disséminée ou extrapulmonaire<br>– tuberculose pulmonaire ou extrapulmonaire<br>– pneumopathie bactérienne récurrente<br>– septicémie récurrente à salmonelle non typhique<br>• **Tumeurs** :<br>– maladie de Kaposi<br>– lymphome : Burkitt, immunoblastique, cérébral primitif<br>– cancer invasif du col |

## *Adulte VIH+ : diagnostic, traitement, suivi*



## DISCUSSION THÉRAPEUTIQUE

### INDICATIONS DES ANTIRÉTROVIRAUX

**Cliniques :**
- Primo-infection VIH bruyante
- SIDA : manifestation de catégorie C (*cf.* p. 543 )
- manifestations de catégorie B intenses et prolongées

**Biologiques :**
- CD4 < 350 / mm³
- à discuter si CD4 < 500 : - cinétique de baisse
  - CV > 100 000/mm³

OUI / NON

**TRAITEMENT ANTIRÉTROVIRAL[1]**

1 IP ou INNTI + 2 INTI

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inhibiteurs de protéase | Atazanavir<br>Darunavir<br>Fosamprénavir<br>Indinavir<br>Lopinavir<br>Nelfinavir<br>Saquinavir<br>Tipranavir | Abacavir<br>Didanosine<br>Stavudine<br>Ténofovir<br>Zidovudine | Emtricitabine<br>Lamivudine |
| INNTI | Efavirenz<br>Etravirine<br>Névirapine | | |

### INDICATIONS DES PRÉVENTIONS D'INFECTIONS OPPORTUNISTES

| Prévention / Germe | Primaire | | Secondaire | Critère d'arrêt | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Molécules[2] | Indication | Molécules[2] | CD4 | Durée[3] en I[aire] | Durée[3] en II[aire] |
| Pneumocystis | Cotrimoxazole | CD4 < 200 | Cotrimoxazole | > 200 | > 3 mois | > 6 mois |
| Toxoplasma | | | Pyrimétamine + sulfadiazine | | > 3 mois | |
| CMV | Valganciclovir | CD4 < 50 | Valganciclovir | > 100 | > 3~6 mois | |
| Mycobactéries atypiques | — | — | Clarithromycine + éthambutol | | > 3 mois | |
| Cryptococcose | — | — | Fluconazole | > 200 | — | > 3 mois |

### SURVEILLANCE SOUS ANTIRÉTROVIRAUX

- **En début de traitement :**
  - à J15 : . clinique (tolérance, observance)
    . biologie : NFS, transminases, CPK, créatinine, glycémie, cholestérol, triglycérides
    autres : suivant les antirétroviraux en cours (*cf.* p. 546-547)
  - Vers J30 et J90 : . clinique (tolérance, observance, prévention)
    . biologie : CV, CD4 et id. J15 (efficacité, tolérance)
- **Ensuite, tous les 3~4 mois :**
  - clinique
  - biologie : id. J30 et J90
- **Examens annuels :**
  - sérologies initialement négatives
  - examen gynécologique avec frottis et/ou proctologique

### SURVEILLANCE SANS ANTIRÉTROVIRAUX

- **Tous les 3-4 mois ou 6 mois :**
  - intervalle selon que CD4 < ou > 500
  - consultation avec un infectiologue
  - CD4, CV, NFS, transminases, créatinine
- **Chaque année :**
  - sérologies initialement négatives
  - examen gynécologique avec frottis
  - examen proctologue en cas de coïts anaux réceptifs non protégés

1. Choisir 1 antirétroviral par colonne
2. Molécules de chimioprophylaxie de 1re intention
3. Durée de la période avec CD4 supérieurs au seuil cité permettant l'arrêt de la prophylaxie

**Antirétroviraux** (connaître au moins 1~2 trithérapies et l'AZT)

| Classes | Médicaments | Nombre de prises/j |
|---|---|---|
| ***Inhibiteurs nucléotidiques de la transcriptase inverse (INTI)***[1] | Abacavir (ABC) = *Ziagen* | 1~2 |
| | Didanosine (ddl) = *Videx* | 1 (à jeun) |
| | Emtricitabine (FTC) = *Emtriva* | 1 |
| | Lamivudine (3TC) = *Epivir* | 1~2 |
| | Stavudine (d4T) = *Zerit* | 2 |
| | Ténofovir (TDF) = *Viread* | 1 (à un repas) |
| | Zidovudine (AZT) = *Retrovir* | 2 |
| ***Inhibiteurs non nucléotidiques de la transcriptase inverse (INNTI***[3]***)*** | Éfavirenz (EFV) = *Sustiva* | 1 (coucher) |
| | Étravirine (ETV) = *Intelence* | 2 |
| | Névirapine (NVP) = *Viramune* | 2 |
| ***Inhibiteurs de protéase***[5] ***(IP)*** | Atazanavir (ATV) = *Reyataz* | 1 (à un repas) |
| | Darunavir (DRV) = *Prezista* | 1 (à un repas) |
| | Fosamprénavir (FPV) = *Telzir* | 2 |
| | Indinavir (IDV) = *Crixivan* | 2 (à jeun) |
| | Lopinavir (LPV) = *Kaletra* | 2 |
| | Nelfinavir (NFV) = *Viracept* | 2 à 2 repas |
| | Ritonavir (RTV) = *Norvir* | 1~2 |
| | Saquinavir (SQV) = *Invirase* | 2 |
| | Tipranavir (TPV) = *Aptivus* | 2 à deux repas |
| ***Inhibiteur d'entrée*** | Maraviroc (MRV) = *Celsentri* | 2 |
| ***Inhibiteur d'intégrase*** | Raltégravir (RGV) = *Isentress* | 2 |
| ***Inhibiteur de fusion*** | Enfuvirtide (ENF) = *Fuzeon* | 2 |

1. Combinaisons fixes :
– 2~3 INTI : *Combivir* = AZT + 3TC (2/j), *Kivexa* = 3TC + ABC (1/j), *Trizivir* = AZT + 3TC + ABC (2/j), *Truvada* = FTC + TDF (1/j) ;
– 2 INTI + 1 INNTI : *Atripla* = FTC + TDF + EFV (1/j).
2. Acidose lactique : à rechercher sous INTI en cas de troubles digestifs (nausées, vomissements, douleurs) et d'altération de l'état général, par mesure des lactates et du pH artériels. Arrêt des antirétroviraux et hospitalisation en réanimation.
3. INNTI : risque de sélection de virus résistant à toutes les molécules de cette classe, en une mutation (contrairement aux IP).

| Particularités | Effets indésirables principaux | | Surveillance spécifique |
|---|---|---|---|
| Utilisable seulement si non HLAB57*01<br>Pas d'introduction conjointe avec la NVP[4] | • Lipodystrophie :<br>– surtout sous AZT et d4T<br>– rare sous ABC ou TDF<br>• Acidose lactique[2] : rare, mais grave<br>• Syndrome d'hypersensibilité : abacavir (jusqu'à la 6e semaine)<br>• Pancréatite et neuropathie : ddI, d4T<br>• Tubulopathie, IR, hypophosphorémie : ténofovir<br>• Anémie, neutropénie, myopathie : AZT, ABC | | Peau, NFS, ALAT |
| Ne pas associer à la d4T | | | Lipase |
| Bonne tolérance<br>Activité anti-VHB<br>Ne pas associer FTC + 3TC | | | – |
| | | | – |
| Réduire doses de ddI si associé | | | Lipase |
| Anti-VHB | | | Créatinine, Phosphore |
| Ne pas associer à la d4T | | | NFS, CPK |
| Grossesse = contre-indication | Psychose, dépression | Hépatite<br>Éruption cutanée | ALAT<br>Peau |
| Pas avec : EFV, NVP, TPV | – | | |
| Pas d'introduction conjointe avec l'ABC[4] | | | |
| – | • Dyslipidémie, surtout hypertriglycéridémie<br>• Diabète<br>• Majoration du risque vasculaire : AVC, IDM<br>• Lipodystrophie : après un usage prolongé<br>• Troubles digestifs : traités symptomatiquement<br>• Rash : surtout fosamprénavir<br>• Lithiase urinaire ou IR : indinavir<br>• Hyperbilirubinémie libre : atazanavir<br>• Cytolyse hépatique : tipranavir… | | NFS, créatinine, ALAT, CPK, glycémie, cholestérol, triglycérides<br><br>Bilirubine : ATV<br>Lipase : TPV |
| – | | | |
| – | | | |
| Boissons abondantes | | | |
| – | | | |
| Seul IP non boosté par le ritonavir | | | |
| « *Booster* » des autres IP[5] | | | |
| – | | | |
| – | | | |
| Utilisable si virus à tropisme CCR5[6] | Toux, fièvre, pneumonie, toxidermie, hépatites | | ALAT |
| Contre-indiqué pendant la grossesse | Vertiges, céphalées, troubles digestifs | | – |
| Voie sous-cutanée | Nodules sous-cutanés, pneumopathies bactériennes | | Peau |

4. NVP et ABC : en cas d'introduction conjointe, risque de ne pas pouvoir déterminer le médicament causal d'une réaction cutanée.
5. IP :
– tous utilisés en association au ritonavir, inhibiteur puissant du cytochrome P450, afin d'améliorer leur pharmacocinétique, sauf le nelfinavir ;
– risque de sélection de virus résistants, nécessitant plusieurs mutations, avec résistances croisées avec d'autres IP mais pas avec toute cette classe.
6. Virus à tropisme CCR5 : virus utilisant le corécepteur CCR5 en plus du récepteur CD4 pour entrer dans les cellules (55 % des virus VIH).

**VIH : principales infections opportunistes**

| Maladie | Clinique | Examens complémentaires | Traitement |
|---|---|---|---|
| ***Tuberculose*** ITEM 106 | Manifestations inconstantes : AEG, fièvre, sueurs, toux… | • Scanner thoraco-abdomino-pelvien : formes extrapulmonaires fréquentes…<br>• BK : dans les expectorations, un épanchement, une biopsie… | Quadrithérapie 2 mois puis bithérapie 4 à 10 mois (multirésistance fréquente) |
| ***Candidose digestive*** | Sans fièvre<br>Suivant le siège :<br>– érythème endobuccal ± enduit blanc ± perlèche<br>– dysphagie<br>– diarrhée<br>– prurit anal | • Candidose buccale : diagnostic clinique, confirmable par mycologie<br>• Œsophagite : clinique suffisante si atteinte buccale avec dysphagie, sinon FOGD<br>• Candidose gastro-intestinale :<br>– selles positives, sans autre cause<br>– ± endoscopie<br>• Candidose anale :<br>– intertrigo périanal<br>– examen mycologique de prélèvement local | • Candidose oropharyngée : bains de bouche au bicarbonate, *Fungizone* orale 10 j<br>• Candidose œsophagienne ou intestinale : fluconazole (*Triflucan*) 15 j |
| ***Pneumocystose pulmonaire*** | Toux sèche ± dyspnée<br>Fébricule inconstante | • Radio de thorax :<br>– opacités bilatérales interstitielles (ou alvéolo-interstitielle),<br>– sans adénopathie ni épanchement, le plus souvent<br>• Expectoration induite ou LBA ⚠ : *Pneumocystis jiroveci* (anciennement *P. carinii*)<br>• Gaz du sang à l'air ambiant : hypoxie, hypocapnie fréquentes | Cotrimoxazole[1] (*Bactrim*) ⚠ 21 j à pleine dose,<br>puis prévention II$^{aire}$ à 1 cp/j tant que CD4 < 200/mm$^3$,<br>$O_2$ si besoin<br>Corticothérapie si $PaO_2$ < 70 mmHg |
| ***Toxoplasmose cérébrale*** | Trouble neurologique focal, régressant sous traitement<br>± Céphalées, somnolence, désorientation, confusion<br>± Crises comitiales<br>± Fébricule inconstante | • Sérologie toxoplasmose positive connue (réactivation de kystes)<br>• IRM cérébrale en urgence (ou à défaut scanner avec injection) : ⚠<br>– typiquement multiples images en cocarde (80 %) avec œdème périlésionnel et prise de contraste en anneau<br>– régressant sous traitement spécifique dès J10~J15 (imagerie de contrôle) et cicatrisant en 4~6 semaines (test thérapeutique : en cas d'échec, biopsie recherchant un lymphome) | Pyriméthamine (*Malocide*) + sulfadiazine[2] (*Adiazine*) ⚠ pendant 6 semaines (avec acide folinique et alcalinisation des urines par eau de Vichy)<br>Puis prévention II$^{aire}$ à demi-dose tant que CD4 < 200/mm$^3$, prévenant aussi la pneumocystose |
| ***CMV*** | Fièvre et/ou : flou visuel, toux, dysphagie, diarrhée ou confusion… | • FO : rétinite (70 %). FOGD/colo : ulcérations<br>• Radio ou TDM thoracique : pneumopathie interstitielle<br>• Antigénémie pp65 ou PCR CMV, inclusions intracellulaires sur biopsies ou LBA | Ganciclovir IV ou Foscavir<br>puis relais par valganciclovir oral |
| ***Mycobactéries atypiques*** (M. avium…) | Fièvre prolongée et souvent : ↓ P, toux, troubles digestifs, hépato-splénomégalie, adénopathies… | • Anomalies non spécifiques : anémie (85 % < 8,5 g), ↑ VS et CRP, cholestase<br>• Hémocultures (80 %) sur flacon spécial (*Isolator*), myélocultures (50 %), biopsie ganglionnaire (40 %)… | Clarithromycine, éthambutol, rifabutine, moxifloxacine |

| Maladie | Clinique | Examens complémentaires | Traitement |
|---|---|---|---|
| ***Cryptococcose neuroméningée*** | Céphalée subaiguë, fièvre (90 %) ± Syndrome méningé, trouble de la conscience, déficit focal | • Scanner cérébral : habituellement normal<br>• LCS : méningite lymphocytaire, cryptocoques vus après coloration à l'encre de Chine, confirmation par culture, Ag cryptococcique présent<br>• Dans le sérum : antigène cryptococcique ± cryptocoque | • Amphotéricine B IV (*Fungizone*)<br>• Puis relais par fluconazole pour un total de 2 mois en traitement d'attaque,<br>• Puis traitement d'entretien par fluconazole |
| ***Diarrhées parasitaires*** | Diarrhée chronique et de façon inconstante : douleurs abdominales, fébricule parfois… | • EPS avec recherche spécifique de cryptosporidie, *Isospora belli*, microsporidies<br>• Cholangite souvent asymptomatique parfois visible en échographie abdominale, en cas de cryptosporidiose ou de microsporidiose | • Cryptosporidiose : nitazoxanide[3]<br>• Isosporose : cotrimoxazole[3]<br>• Microsporidiose : albendazole, fumagilline[3] |
| ***Leucoencéphalopathie multifocale progressive (LEMP)*** | Déficits neurologiques focaux, détérioration cognitive, d'installation très progressive (quelques semaines), sans fièvre | • IRM cérébrale : hypersignaux T2 de la substance blanche, arrondis ± confluents<br>• Scanner cérébral normal ou hypodensités de la substance blanche, sans effet de masse, ne prenant pas le contraste, moins sensible que l'IRM<br>• LCS : PCR du virus Papovavirus JC positive, sans anomalie cytobiochimique | • Pas de traitement spécifique<br>• Restauration immunitaire par traitement antirétroviral |
| ***Zona*** ITEM 84 | Souvent multimétamérique | Diagnostic souvent clinique, éventuellement par prélèvement local en cas de doute | Aciclovir ou valaciclovir |

1. Cotrimoxazole : intolérance dans 25 à 50 % des cas entre J8 et J21 (éruption cutanée ± fièvre, motivant l'arrêt en cas de fièvre à 40 °C, bulles ou atteinte muqueuse, avec substitution par pentamidine ou atovaquone).
2. Sulfadiazine : en cas d'intolérance (éruption cutanée ± fièvre), remplaçable par clindamycine ou atovaquone.
3. Cryptosporidiose, isosporose et microsporidiose : surtout restauration immunitaire par traitement antirétroviral car traitement anti-infectieux souvent décevant.

## Infections et cancers : seuils de CD4 à risque majoré

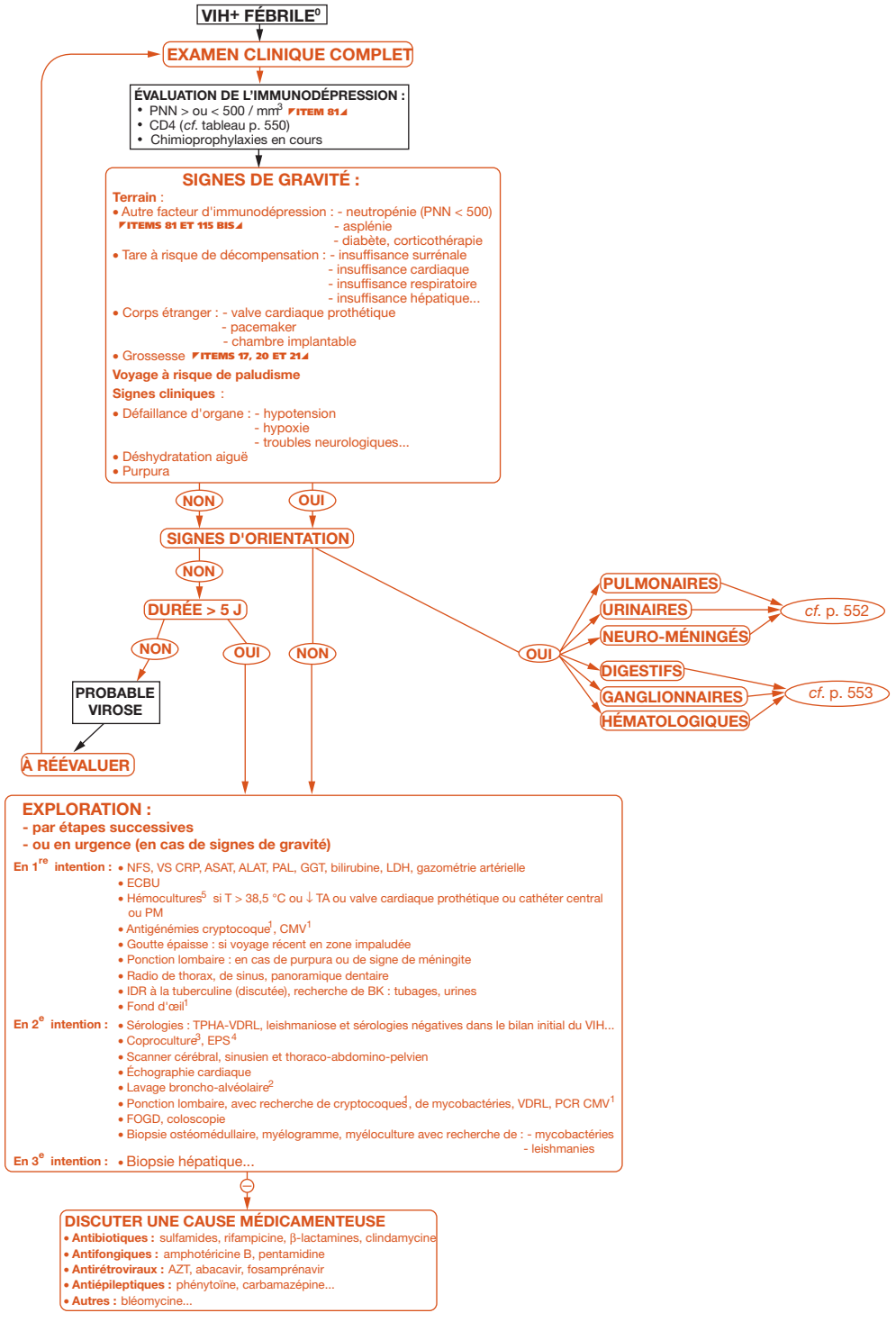
| CD4/mm³ | 0 | 100 | 200 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| ***Infections non liées à l'immuno-dépression***[1] | | À ne jamais oublier malgré le terrain immunodéprimé | | |
| ***Tuberculose*** | Fréquente, extrapulmonaire = 1/4 | Souvent extrapulmonaire | Adénites fréquentes, excavations rares | |
| ***HSV*** | Atteintes diffuses | Œsophage >> poumons… | Souvent récurrent et/ou diffus | Bouche, sexe, anus |
| ***VVZ*** | Souvent multimétamérique | | Peau >> œil, encéphale | |
| ***Pneumopathies bactériennes répétées*** | | | | |
| ***Candidoses***[0] | | Œsophage | Bouche | |
| ***Maladie de Kaposi***[0] *(HHV8)* | Peau > tube digestif > poumons, plèvre… | | | |
| ***Lymphomes*** | Immunoblastique, souvent cérébral | Hodgkin | Burkitt | |
| ***Cancers***[0] ***du col ou de l'anus*** *(HPV)* | | | | |
| ***Isosporose***[0] | | Intestin | | |
| ***Pneumocystose*** | Poumons | | | |
| ***Toxoplasmose cérébrale*** | Encéphale >> œil, poumons, foie… | | | |
| ***Leishmaniose viscérale*** | Moelle, ganglions, foie, rate… | | | |
| ***CMV*** | Rétine, tube digestif, SNC… | | | |
| ***Mycobactéries atypiques*** | Foie, moelle, ganglions, poumons… | | | |
| ***Histoplasmose*** | Poumons, cerveau, ganglions, foie… | | | |
| ***Cryptococcose*** | Cerveau, méninges, poumons… | | | |
| ***Cryptosporidiose***[0] | Intestin, voies biliaires | | | |
| ***Microsporidiose***[0] | Intestin, voies biliaires | | | |
| ***LEMP***[0,2] *(papovavirus JC)* | Cerveau | | | |

0. Habituellement sans fièvre.

1. Infections non spécifiquement liées à l'immunodépression : pneumopathies notamment à pneumocoque, sinusites, angines, viroses diverses, pyélonéphrites, érysipèles…

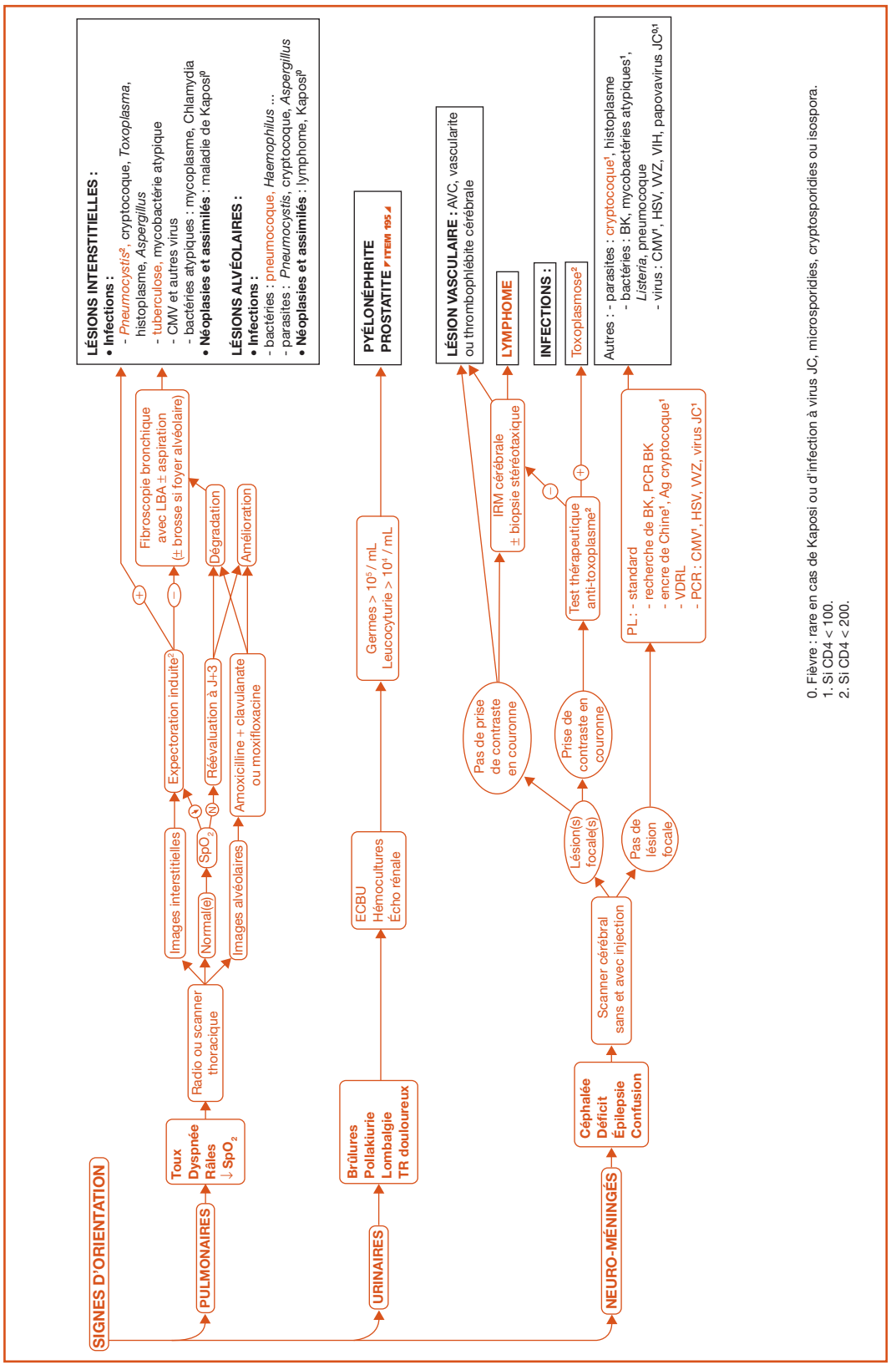
2. LEMP : leucoencéphalopathie multifocale progressive.

## Fièvre chez un sujet VIH+

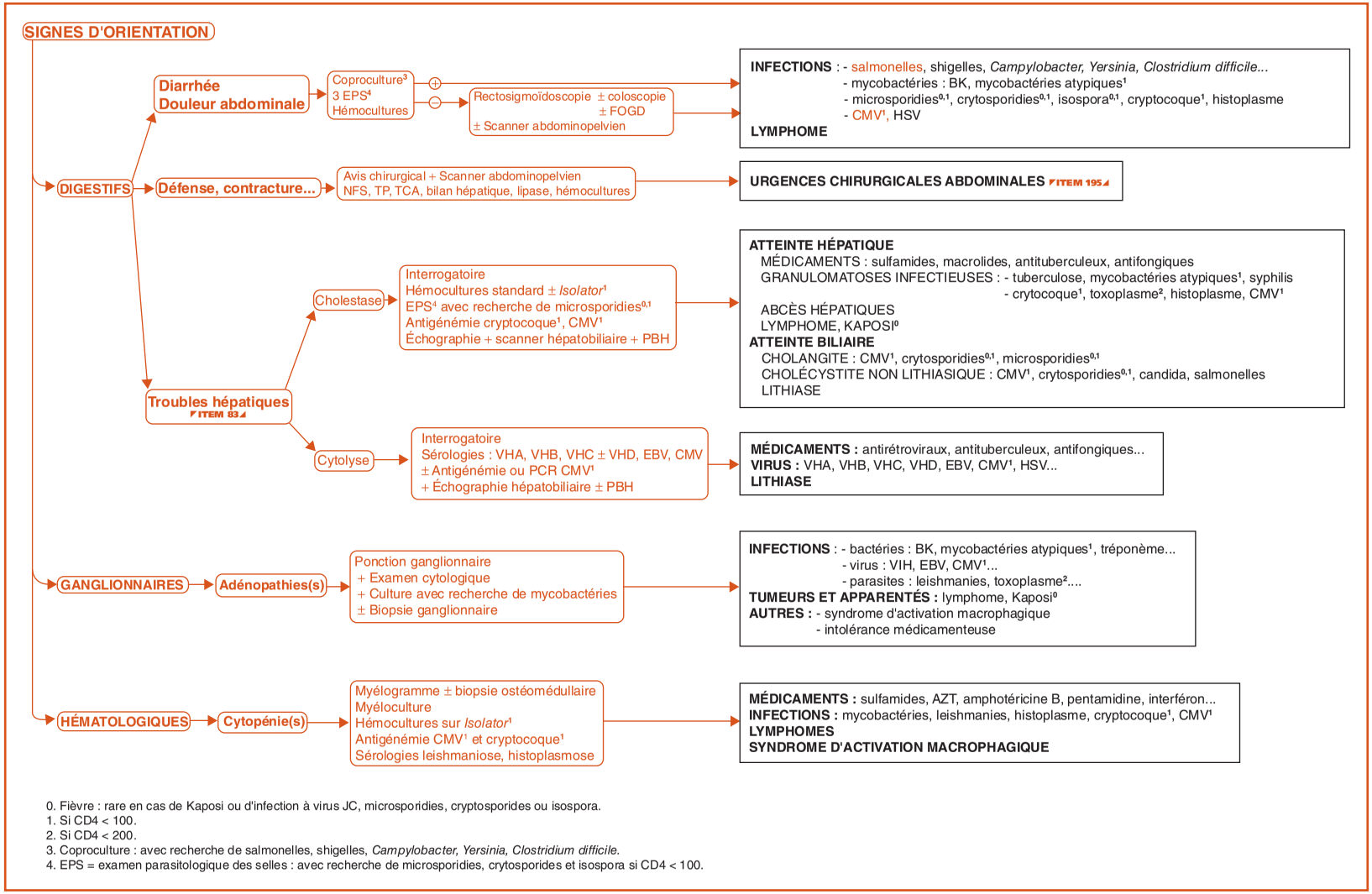



0. Fièvre : rare en cas de Kaposi ou d'infection à virus JC, microsporidies, cryptosporides ou isospora.
1. Si CD4 < 100.
2. Si CD4 < 200.
3. Coproculture : avec recherche de salmonelles, shigelles, *Campylobacter*, *Yersinia*, *Clostridium difficile*.
4. EPS = examen parasitologique des selles : avec recherche de microsporidies, cryptosporidies et isospora si CD4 < 100.
5. En présence d'un cathéter central : hémocultures prélevées une fois simultanément au cathéter et en périphérie, pour déterminer le délai différentiel de pousse.

# MALADIES INFECTIEUSES




0. Fièvre : rare en cas de Kaposi ou d'infection à virus JC, microsporidies, cryptosporidies ou isospora.
1. Si CD4 < 100.
2. Si CD4 < 200.




0. Fièvre : rare en cas de Kaposi ou d'infection à virus JC, microsporidies, cryptosporides ou isospora.
1. Si CD4 < 100.
2. Si CD4 < 200.
3. Coproculture : avec recherche de salmonelles, shigelles, *Campylobacter, Yersinia, Clostridium difficile.*
4. EPS = examen parasitologique des selles : avec recherche de microsporidies, crytosporides et isospora si CD4 < 100.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 88

# Infections génitales de la femme, leucorrhées

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Leucorrhées

**Définition** : pertes génitales féminines non sanglantes.

### LEUCORRHÉE PHYSIOLOGIQUE

- Non malodorante, non irritante, blanchâtre.
- Contenant :
  - peu de PNN ;
  - une flore saprophyte équilibrée aéro-anaérobie (90 % = lactobacille : bacille à Gram +…).
- Ayant une double origine :
  - desquamation vaginale : laiteuse augmentant en période prémenstruelle ;
  - glaire cervicale : translucide, augmentant du 8e au 15e jour du cycle.

### CAUSES DE LEUCORRHÉES PATHOLOGIQUES

- **Infections génitales** :
  - basses : vulvite, vaginite, cervicite (*cf.* tableau, p. 556) ;
  - hautes : endométrite, salpingite (*cf.* paragraphe suivant).
- **Cancers** : du col ITEM 147, vagin, endomètre, trompe.

## Endométrite

### DIAGNOSTIC

#### FACTEURS DE RISQUE

- Cervicite, DIU.
- Manœuvres endo-utérines.

#### CLINIQUE : AVANT TOUT

- Fièvre, douleurs hypogastriques.
- Leucorrhée purulente.
- Utérus gros, très douloureux à la mobilisation.
- Absence de douleur annexielle au TV.

#### PRÉLÈVEMENT BACTÉRIOLOGIQUE VAGINAL : GERME.

### TRAITEMENT

*cf.* « Salpingite »

## Salpingite

- Infection tubaire, le plus souvent bilatérale.
- Formes asymptomatiques fréquentes : 30 %.

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

##### INTERROGATOIRE

- **Facteurs de risque** :
  - antécédents de salpingite ;
  - femme jeune, partenaires multiples ;
  - IST et autres cervicites ;
  - manœuvres endo-utérines :
    - DIU, hystérographie, hystéroscopie,
    - curetage, IVG, délivrance artificielle, révision utérine.
- **Manifestations** :
  - fièvre inconstante ± frissons ;
  - douleur pelvienne (95 %) uni-/bilatérale ;
  - ± irradiation vers les lombes, les cuisses, la vulve ;
  - leucorrhées ± métrorragies ;
  - ± pollakiurie, brûlures mictionnelles ;
  - ± nausées, diarrhée, constipation.

##### EXAMEN PHYSIQUE

- Douleur ± défense hypogastrique.
- Fosses lombaires et McBurney indolores.
- **Spéculum** :
  - ± vulvite, vaginite, cervicite ;
  - leucorrhée purulente ;
  - ablation d'un éventuel DIU.
- **Toucher vaginal** :
  - douleur majorée à la mobilisation utérine ± empâtement des culs-de-sac vaginaux ;
  - ± masse annexielle.
- **Recherche d'atteinte à distance** :
  - anite, amygdalite, arthrite, pustules (gonocoque) ;
  - périhépatite (syndrome de Fitz-Hugh-Curtis : chlamydia >> gonocoque) ;
  - urétrite ou cervicite, conjonctivite, polyarthrite (syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter : chlamydia).

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** :
- NFS, VS, CRP : syndrome inflammatoire inconstant au début ;
- βhCG : pour exclure une GEU ;
- prélèvements bactériologiques :
  - siège :
    - culs-de-sacs vaginaux, col, endocol,
    - méat urétral, orifices des glandes vulvaires, anus, amygdale,
    - mise en culture de l'éventuel DIU,
    - urines pour PCR *Chlamydia*,
    - bandelette urinaire ± ECBU,
    - hémocultures si température > 38,5 °C ;
  - germes :
    - IST : *Chlamydiae trachomatis* >> *Neisseria gonorrheae* > *Mycoplasma hominis* et *Ureaplasma urealyticum*,
    - germes banals : *E. coli*, streptocoques, anaérobies ;
- sérologies : VIH, VHB, VHC, syphilis ;
- partenaires ⚠ : prélèvement urétral, mêmes sérologies.

▶ **Imagerie** :
- échographie endovaginale : abcès (ovaire, Douglas, pyosalpinx) ou normale ;
- échographie abdominale si hépatalgie : normale (même si périhépatite).

▶ **Cœlioscopie** : ⚠
- indications : diagnostic incertain, suspicion de complication, évolution défavorable ;
- diagnostic positif ;
- bilan lésionnel : lésions tubaires, pelvipéritonite, périhépatite…
- prélèvements bactériologiques : annexes, péritoine, Douglas ;
- gestes thérapeutiques : drainage d'abcès, lavage péritonéal.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Endométrite.
▶ Appendicite pelvienne, cholécystite, sigmoïdite.
▶ Infection urinaire, thrombophlébite pelvienne.
▶ Grossesse extra-utérine.
▶ Torsion d'annexe, nécrobiose de fibrome.

# TRAITEMENT

## TRAITEMENT MÉDICAL

▶ **En urgence en hospitalisation**. ⚠
▶ **Polyantibiothérapie** bactéricide à large spectre :
- débutée dès les prélèvements faits ;
- association de :
  - ceftriaxone = *Rocéphine* (ofloxacine = *Oflocet* en cas d'allergie),
  - doxycycline = *Vibramycine*,
  - métronidazole = *Flagyl* ;
- adaptée secondairement à l'antibiogramme ;
- 3 semaines débutées IV, relais oral après 2 jours d'apyrexie.

▶ **Mesures associées** :
- ablation d'un éventuel DIU ;
- repos si nécessaire, ± glace sur le ventre ;
- antalgique et antispasmodique ;
- arrêt de travail 1 mois ;
- arrêt des rapports sexuels le temps de l'antibiothérapie ;
- œstroprogestatif normodosé (*Stédiril*) : « mise au repos des ovaires » ;
- partenaire, si IST : prélèvement urétral, ECBU puis doxycycline 3 semaines.

## PRÉVENTION

▶ **Information sur les IST et leur prévention**.
▶ **Contre-indication du DIU**.
▶ **Dépistage et traitement précoces** des infections génitales des patientes et des partenaires.

## TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Indiqué si abcédation ou péritonite**.
▶ **Souvent sous cœlioscopie**.

# SUIVI

## SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- température, douleurs (régression à J2~3) ;
- leucorrhée.

▶ **Biologie** : NFS, VS, CRP : normalisés après 10 jours.
▶ **Cœlioscopie** après 3 à 4 mois si :
- désir de grossesse ;
- douleurs ou syndrome inflammatoire ;
- pelvipéritonite ou abcès : libération d'adhérences.

## COMPLICATIONS

▶ **À court terme** : pyosalpinx, abcès, pelvipéritonite…
▶ **À long terme** :
- passage à la chronicité avec adhérences, fistules ;
- lésions tubaires, GEU, stérilité ;
- dystrophie kystique ovarienne ;
- douleurs pelviennes, dyspareunie.

## Infections génitales basses

| | | Candida | Germe banal | *Gardnerella* | *Trichomonas* | Gonocoque | Mycoplasme *Chlamydia* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Type de germe*** | | Levure | Streptocoque, staphylocoque, *E. coli* | Bacille Gram + | Parasite flagellé | Coque Gram – | Intracellulaire |
| ***Facteurs de risque*** | | Antibiothérapie<br>pH vaginal acide :<br>– grossesse<br>– œstroprogestatif | Jeune fille<br>Femme ménopausée<br>Immunodépression (diabète, corticoïde…) | Portage sain 30 %<br>IST inconstante (possibles autres contaminations) | pH vaginal alcalin | – | |
| | | | | | Infections sexuellement transmissibles ITEM 95<br>Autres IST actuelles ou antérieures<br>Partenaires multiples ou « à risques » sans préservatif… | | |
| ***Leucorrhée*** | *Aspect* | Crémeuse, grumeleuse | Mucopurulente | Fluide, mousseuse | Fluide, grumeleuse | Purulente | Purulente ± sanguinolente |
| | *Couleur* | Blanchâtre | Jaunâtre | Grisâtre | Verdâtre | Jaunâtre | Jaunâtre |
| | *Odeur* | Inodore | Variable | Nauséabonde | Fade[4] | Malodorante | Inodore |
| | *Quantité* | Faible abondance | Variable | Abondante | Abondante | Absente ou modérée | Absente ou modérée |
| ***Signes associés***[1] | | Prurit, dyspareunie<br>Dysurie<br>Intertrigo parfois | Dyspareunie<br>± prurit | Prurit rare | Prurit, dyspareunie<br>Dysurie | Dysurie<br>± arthralgies, arthrites<br>± éruption des extrémités | Dysurie |
| ***Muqueuses*** | | Vulvovaginite | Cervicovaginite | Normales | Cervicovulvovaginite | Cervicovulvovaginite | Cervicite |
| ***Examens complémentaires sur la leucorrhée***[2, 3] | | Si doute : mycologie | Bactériologie | Test à la potasse<br>Bactériologie | Examen direct parasitologique | PCR (sensible, spécifique)<br>± examen<br>– bactériologique | *Chlamydia* : PCR<br>Mycoplasme : culture |
| ***Traitement*** | | Ovule antifongique (*Gyno-Pevaryl LP* x 1) | Antiseptique local<br>Antibiotique oral adapté au germe | Métronidazole oral (*Flagyl*), monodose | | Ceftriaxone 1 IM | Cycline ou macrolide ou FQ |
| | | | | | Traitement des partenaires !<br>Recherche/traitement des autres IST ITEM 95 | | |
| ***Suivi*** | | Examen gynécologique complet, avec frottis cervicovaginal à distance en l'absence de frottis récent : possible cancer sous-jacent<br>Pas de nécessité de nouveau prélèvement à visée infectieuse si traitement fait et patiente asymptomatique | | | | | |

1. Apyrexie si infection génitale basse isolée.
2. Examen de leucorrhée :
– indications : signes d'infection génitale haute, d'IST ou clinique atypique ou échec du traitement ;
– modalités :
- examen bactériologique avec recherche de gonocoque, mycoplasme et *Chlamydia*,
- examen parasitologique et mycologique.
3. Autres examens :
– si suspicion d'infection génitale haute : NFS, CRP, sérologie *Chlamydia* ;
– si suspicion d'IST : sérologies VIH, VHB et syphilis.
4. Nauséabonde si anaérobies associés.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 89

# Infections génitales de l'homme. Écoulement urétral

## Objectifs — Diagnostic, traitement, suivi

**Infections génitales de l'homme** :
- urétrite ITEM 95, prostatite ITEM 93, épididymite : *cf.* tableau ;
- chancres. ITEMS 95 ET 343

### Urétrite, prostatite, épididymite

| | Urétrite | Prostatite | Épididymite |
|---|---|---|---|
| ***Terrain*** | Homme jeune | Homme mûr > jeune | |
| ***Germe*** | • Gonocoque (incubation 2 à 8 jours)<br>• *Chlamydia trachomatis* (7 à 21 jours)<br>• Mycoplasme<br>• *Trichomonas vaginalis*<br>• Entérobactéries<br>• Entérocoque | • Hors IST : *E. coli* > *Klebsielle, Proteus…* > BK<br>• IST : gonocoque, *Chlamydia* | |
| ***Cause*** | IST >> infection urinaire banale (associations de germes possibles) | • Sujet âgé : infection urinaire ascendante<br>• Sujet jeune : IST probable (voir germe) | |
| ***Clinique*** | • Brûlures mictionnelles brutales<br>• Écoulement urétral :<br>– clair : *Chlamydia* > mycoplasme<br>– jaunâtre : gonocoque ± autres<br>• Sans : fièvre, pollakiurie, hématurie<br>• TR systématique : recherche de prostatite associée | • Fièvre 39-40 °C, frissons<br>• Douleur pelvienne, brûlures mictionnelles<br>• Dysurie, voire rétention aiguë<br>TR ⚠ : grosse prostate tendue douloureuse<br>• Forme aiguë : bruyante<br>• Forme chronique : paucisymptomatique, souvent apyrétique, voire asymptomatique | • Fièvre 39-40 °C, frissons<br>• Douleur : cordon, testicule<br>• Scrotum inflammatoire<br>• Gros épididyme douloureux<br>• TR systématique<br>• Diagnostic différentiel : torsion du cordon ITEM 272 |
| ***Diagnostic biologique*** | Prélèvement urétral pour :<br>– recherche de gonocoque, mycoplasme et – trichomonas<br>– PCR *Chlamydia* | ECBU : peut être normal, éventuellement sensibilisé par le TR (massage prostatique à éviter en cas de forme aiguë) | ECBU : premier jet, peut être normal |
| | | Hémocultures si fièvre, NFS, VS, CRP | |
| ***Bilan si IST*** | Dépistage systématique d'autres IST : sérologies VIH, syphilis, VHB.<br>Sérologie VIH à refaire à 2 mois si négative[1] | | |
| ***Évolution, pronostic*** | • Guérison<br>• Récidive précoce<br>• Évolution subaiguë ou chronique<br>• Sténose urétrale<br>• Extension : prostatite, épididymite<br>• *Chlamydia* : syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter (urétrite, conjonctivite et polyarthrite) | • Guérison définitive (50 %)<br>• Récidive ou chronicité<br>• Septicémie<br>• Rétention urinaire<br>• Abcès<br>• Épididymite | • Guérison<br>• Chronicité<br>• Récidive<br>• Abcédation<br>• Orchite<br>• Azoospermie si bilatérale |

1. Ou antigénémie p24 d'emblée.

| | Urétrite | Prostatite | Épididymite |
|---|---|---|---|
| ***Traitement*** *(posologie non exigée pour les ECN)* | Suivant le germe :<br>• Gonocoque[2] :<br>– ceftriaxone : 250 mg IM × 1<br>– + traitement présomptif anti-*Chlamydia*<br>• *Chlamydia* ou mycoplasme :<br>azithromycine<br>1 g × 1 *per os*<br>ou doxycycline 200 mg/j × 7 jours<br>• *Trichomonas* : métronidazole :<br>2 g × 1 *per os*<br>à répéter 15 jours plus tard<br>• Germes banals : suivant antibiogramme | Hospitalisation si sepsis ou complication<br>• Antibiothérapie :<br>– ofloxacine 200 mg × 2/j *per os*<br>ou ceftriaxone IV ou IM ou *Bactrim per os* 1 mois (aiguë) à 3 mois (chronique)<br>– ± gentamicine IV si frissons ou choc secondairement adaptés à l'antibiogramme<br>• Autres soins :<br>– repos<br>– antalgique (non AINS)<br>– α-bloquant si dysurie<br>– cathéter suspubien si rétention urinaire[3] (sondage contre-indiqué)<br>• ECBU de contrôle 1 semaine après la fin du traitement | • Ofloxacine 200 mg × 2/j *per os* pendant 3 semaines<br>• ± Gentamicine IV si frissons ou choc<br>• Secondairement adaptés à l'antibiogramme<br>• Suspensoir<br>• Antalgique |
| ***Si IST*** ITEM 95 | Abstinence ou préservatif ⚠ jusqu'à guérison<br>Incitation du patient à informer ses partenaires (dépistage, traitement) ⚠<br>Déclaration obligatoire d'une infection par le VIH ou d'une hépatite B aiguë symptomatique si besoin | | |

2. Gonocoque : 40 % de résistance aux fluoroquinolones (ofloxacine…) ne permettant plus leur emploi en traitement minute.

3. Corrolaire : toujours faire un TR avant la pose d'une sonde vésicale chez l'homme. ⚠

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 91

# Infections nosocomiales

**Objectifs** **Diagnostic, prévention**

## GÉNÉRALITÉS

▶ Problème majeur de santé publique.
▶ Prévalence ≈ 10 % en France.
▶ Causes de morbidité et de mortalité.
▶ Surcoût : hospitalisation prolongée, antibiotiques.
▶ Association à l'émergence de bactéries multirésistantes.
▶ Services les plus à risque : réanimation, chirurgie, brûlés, hématologie, gériatrie…
▶ Sièges : voies urinaires (30 %) > poumons (20 %) > site opératoire ou cathéters.
▶ Germes : *E. coli* > *S. aureus* > *Pseudomonas* > *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Acinetobacter*, entérocoque, *Candida*…

## DIAGNOSTIC DU CARACTÈRE NOSOCOMIAL D'UNE INFECTION

### DÉFINITION GÉNÉRALE

#### INFECTION ACQUISE DANS UNE STRUCTURE DE SOINS

▶ **Structures** : hôpital, clinique, hospitalisation à domicile, service de soins de suite, maison de retraite médicalisée.
▶ **Critères chronologiques** :
- absence à l'admission : ni présente, ni même en incubation ; ⚠
- délai ≥ 48 h entre l'admission et le début de l'infection ; ⚠
- délai jusqu'à 30 j après l'opération, en cas d'infection du site opératoire ;
- délai jusqu'à 1 an après l'opération, en cas d'infection de matériel étranger ;
- pas de délai maximal mentionné hors chirurgie.

### CRITÈRES DIAGNOSTIQUES DES PRINCIPALES INFECTIONS

▶ **Infection urinaire** : association de :
- ≥ 1 signe parmi : fièvre, impériosité, brûlures mictionnelles, hypogastralgie, pollakiurie ;
- ECBU positif : bactériurie ≥ $10^3$/mL et leucocyturie[1] ≥ $10^4$/mL.

▶ **Pneumopathies nosocomiales** :
- radio ou scanner thoracique : opacité(s) parenchymateuse(s) récente(s) évolutive(s) ;
- et un argument parmi :
  - ≥ 1 signe clinique parmi :
    - fièvre > 39 °C récente,
    - sécrétions purulentes,
  - ou identification du germe responsable :
    - hémocultures positives à bactérie pathogène, en l'absence d'autre foyer,
    - antigénurie *Legionella*,
    - ECBC positif à *Legionella*, *Aspergillus*, mycobactéries,
    - aspiration endotrachéale : germe > $10^5$/mL,
    - LBA : germe > $10^4$/mL ou > 5 % de cellules contenant des bactéries,
    - brosse protégée ou prélèvement trachéal distal : germe > $10^3$/mL,
    - sérologie significative,
    - ponction d'abcès pulmonaire ou de pleurésie…
    - pneumopathie ou abcès vu en histologie.

▶ **Infections du site opératoire** :
- délai maximum après l'intervention :
  - 30 j sans pose de matériel,
  - 1 an avec pose de matériel ;
- infection superficielle (sus-aponévrotique) :
  - écoulement purulent,
  - germe en culture de prélèvement local,
  - constatation chirurgicale ;
- infection profonde (sous-aponévrotique) :
  - écoulement purulent d'un drain sous-aponévrotique,
  - déhiscence spontanée de la plaie,
  - constatation chirurgicale, confirmation bactériologique peropératoire ou histologique ;
- infection de l'organe ou du site :
  - écoulement purulent d'un drain placé dans l'organe ou le site,
  - germe en culture de prélèvement local,
  - constatation chirurgicale, confirmation bactériologique peropératoire ou histologique.

▶ **Infections sur cathéter** :
- soit sans bactériémie :
  - fièvre et culture positive de l'extrémité du cathéter (≥ $10^3$/mL) ;
  - et un critère parmi :
    - pus à l'orifice du cathéter,
    - régression des signes infectieux dans les 48 h suivant l'ablation du cathéter ;
- soit avec bactériémie : hémoculture périphérique positive au même germe qu'une culture du cathéter :
  - délai de pousse des hémocultures sur cathéter plus court d'au moins 2 h que les hémocultures périphériques,

1. Leucocyturie non nécessaire au diagnostic en cas de neutropénie.

- rapport des colonies d'hémocultures cathéter / périphérique > 5,
- culture du site d'insertion,
- culture du cathéter (> $10^3$/mL).

▶ **Infections sur matériel** :
- délai jusqu'à 1 an après la pose ;
- manifestations variables suivant : site, germe…
- clinique : de l'absence de symptôme au choc septique ;
- bactériologie :
  - germe trouvé par : hémocultures, culture de ponction/biopsie du site infecté ou du matériel,
  - au mieux, plusieurs prélèvements positifs au même germe ;
- imagerie : variable suivant le type d'infection.

## PRÉVENTION

### PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE

▶ **Liés au patient** :
- âge : nouveau-nés, prématurés, personnes âgées ;
- immunodépression (diabète, neutropénie, lymphopénie, aplasie, cancer, greffe…),
- pathologies :
  - polytraumatisme, dénutrition, obésité,
  - insuffisance : rénale, respiratoire, cardiaque, hépatocellulaire.

▶ **Traitements** :
- antibiothérapie à large spectre ;
- immunosuppresseurs ;
- actes invasifs et leur durée : sondage vésical, cathétérisme veineux périphérique ou central, intubation, ventilation artificielle, interventions chirurgicales.

### PRÉVENTION

▶ **Cas général** :
- limitation de la durée d'hospitalisation notamment préopératoire ;
- limitation de tout geste ou soin invasif au strict nécessaire ;
- hygiène des mains : ⚠
  - entre 2 patients ou 2 activités ou au retrait de gants,
  - par friction des mains avec une solution hydro-alcoolique, le plus souvent ;
- gants ⚠ en cas de :
  - risque de contact avec des liquides biologiques,
  - lésions des mains ;
- surblouse, masque, lunettes : en cas de risque de projection ou d'aérosolisation de liquide biologique ;
- élimination immédiate des objets souillés piquants ou coupants dans un collecteur ;
- ne pas recapuchonner les aiguilles ni les désadapter à la main ;
- lutte contre les bactéries multirésistantes : ⚠
  - limitation de la sélection par un usage raisonné des antibiotiques :
    - prescription nominative encadrée par un senior,
    - médecin référent en antibiothérapie,
    - comité des médicaments anti-infectieux,
    - protocoles de bon usage des antibiotiques,
    - suivi de la consommation,
  - limitation de la diffusion :
    - dépistage précoce des patients colonisés,
    - isolement septique des patients porteurs,
    - renforcement de l'hygiène des mains.

▶ **Infections urinaires** :
- boissons abondantes et soins d'hygiène ;
- précautions concernant les sondages vésicaux à demeure :
  - limitation des indications et de la durée :
    - alternatives : étui pénien, sondage intermittent,
    - réévaluation régulière de l'indication,
  - procédures techniques écrites et suivies :
    - utilisation d'un système clos, avec poche déclive et non au sol,
    - interdiction de déconnexion sonde-tubulure,
    - asepsie à la pose et dans les manipulations du système,
    - toilette régulière : génitale et périanale,
    - désinfection biquotidienne : méat et sonde.

▶ **Pneumopathies** :
- kinésithérapie expectorante en cas d'encombrement trachéo-bronchique ;
- prévention des fausses-routes ;
- précautions concernant les patients intubés :
  - limitation des indications et de la durée de ventilation :
    - alternative : ventilation non invasive,
    - réévaluation régulière de l'indication, tentative de sevrage,
  - asepsie à la pose et dans l'entretien de la sonde, ainsi que lors des aspirations,
  - aspirations répétées, changement de canule,
  - stérilisation des circuits de ventilation entre 2 malades,
  - prévention des inhalations :
    - liquide gastrique : position semi-assise…
    - sécrétions oropharyngées : soins de bouche réguliers,
- limitation de la sédation, si possible,
- changement de circuit entre 2 malades.

▶ **Infections des plaies opératoires** :
- éventuelle antibiothérapie :
  - antibioprophylaxie suivant les conférences de consensus,
  - antibiothérapie curative si indiquée ;
- soins préopératoires :
  - préparation cutanée :
    - douche antiseptique préopératoire,
    - détersion et antisepsie du champ opératoire,
    - dépilation cutanée plutôt que rasage (proscrire le rasage mécanique),
  - éradication des foyers infectieux sauf urgence ;
- soins peropératoires :
  - protocolisation de l'entretien de la salle, du matériel, contrôle de l'air,
  - limitation du nombre de personnes dans le bloc opératoire,

- lavage chirurgical des mains, habillage protocolisé,
- asepsie rigoureuse ;

■ soins postopératoires :
- drains : manipulations limitées et aseptiques, systèmes d'aspiration clos,
- asepsie lors des pansements.

▶ **Infections sur cathéter** :

■ pour tout cathéter :
- limitation des indications et de la durée :
  - alternatives : voie orale…
  - réévaluation régulière de l'indication,
- asepsie rigoureuse lors de la pose et des manipulations,
- limitation des manipulations,
- respect du système clos ;

■ cathéter périphérique :
- changement d'abord tous les 4 j (96 h),
- pansement occlusif stérile tous les 4 j,
- privilégier les cathéters en métal ou téflon ;

■ cathéter central :
- préférence des voies : sous-clavière > jugulaire > fémorale,
- pansement occlusif stérile,
- changement des tubulures : toutes les 72 h et après nutrition parentérale ou transfusion,
- changement d'aiguille et de pansement occlusif tous les 7 j au maximum.

▶ **Infections sur matériel** :

■ limitation des poses de matériel au strict nécessaire ;
■ matériaux spéciaux : imprégnés d'antibiotiques… ;
■ antibioprophylaxie ;
■ hygiène rigoureuse lors de la pose.

## STRUCTURES D'ORGANISATION DE LA LUTTE

▶ **Dans chaque établissement de santé** :

■ CLIN = comité de lutte contre les infections nosocomiales :
- sous-commission de la commission médicale d'établissement (CME),
- membres représentant les différentes catégories de personnel et les usagers,
- rôle consultatif, de propositions et de recommandations,
- objectifs :
  - promotion de la surveillance des patients et de l'environnement,
  - protocoles de soins,
  - formation des personnels,
  - mise en œuvre, évaluation des actions de prévention,
- rapport annuel d'activité transmis à la DDASS et au CCLIN ;

■ EOH = équipes opérationnelles en hygiène :
- composition : ≥ 1 médecin ou pharmacien et ≥ 1 infirmière,
- possibilité d'équipe commune à plusieurs petits établissements,
- formées à l'hygiène hospitalière,
- collaboration avec un réseau de référents en hygiène ;

■ référents en hygiène hospitalière :
- un dans chaque service,
- rôle d'application de la politique du CLIN : information, prévention, surveillance, évaluation des pratiques.

▶ **Au niveau régional et national** :

■ CCLIN = centres de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales :
- 1 centre par interrégion : Paris-Nord, Ouest, Sud-Ouest, Est et Sud-Est,
- rôles :
  - coordination des actions des CLIN,
  - assistance technique aux établissements en cas d'épidémie,
  - documentation et bibliographie,
  - collaboration avec d'autres administrations : DDASS, DRASS, ARH, InVS ;

■ CTINILS = Comité technique national des infections nosocomiales et des infections liées aux soins : rôles : expertise, élaboration du programme national de lutte ;

■ InVS = Institut national de veille sanitaire :
- suivi épidémiologique,
- vigilance sanitaire : analyse des connaissances sur les risques sanitaires, leurs causes et leurs évolutions,
- alerte sanitaire :
  - information du ministre de la Santé en cas de risque sanitaire pour la population,
  - recommandation de mesures adaptées ;

■ cellule infections nosocomiales du ministère de la Santé : coordination du dispositif.

## SURVEILLANCE NATIONALE

▶ **Surveillance standardisée nationale** :

■ enquêtes de prévalence et d'incidence ;
■ portage de bactéries multirésistantes ;
■ principales infections nosocomiales : infections urinaires, pneumopathies, infections du site opératoire… ;
■ services à haut risque : réanimation, chirurgie, néonatalogie ;
■ environnement : blocs opératoires, air, eau, alimentation, circuit du linge et des déchets…

▶ **Signalement** :

■ signalement interne : au CLIN ;
■ signalement externe :
- au CCLIN et à la DDASS (transmettant à l'InVS),
- obligatoire dans certains cas :
  - cas particuliers : nature du germe, résistances inhabituelles, localisation de l'infection,
  - décès par infection nosocomiale,
  - germe environnemental (légionellose, aspergillose…),
  - épidémie, intérêt national particulier.

## INFORMATION DES PATIENTS

▶ Risque d'infection nosocomiale.
▶ Survenue d'une infection.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 95

# Maladies sexuellement transmissibles : syphilis, gonococcie, chlamydiose

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## IST : généralités

▶ **Germes** :
- **bactéries** : gonocoque, *Chlamydia trachomatis*, mycoplasme, tréponème pâle, *Haemophilus ducreyi* (chancre mou), *Calymmatobacterium granulomatis* (donovanose) ;
- **virus** : VIH, VHB, *Herpes simplex*, *Papillomavirus* ;
- **parasites** : *Trichomonas vaginalis*, *Candida*, *Sarcoptes scabiei* (gale), *Pediculus inguinalis* (morpion).

▶ **Facteurs de risque** :
- adulte jeune ;
- partenaires sexuels multiples ;
- relations sexuelles non protégées ;
- homosexualité masculine.

▶ **Complications** :
- vitales : VIH, VHB…
- fonctionnelles : stérilité, démence (VIH, syphilis) ;
- néoplasiques : *Papillomavirus*, VIH, VHB.

▶ **Prise en charge commune** :
- prévention : préservatif ;
- dépistage et traitement des autres IST ;
- information des partenaires par le patient ;
- abstinence ou rapports protégés jusqu'à guérison.

## Syphilis

IST strictement humaine due au tréponème pâle.

### DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC CLINIQUE

#### CONTAMINATION

Vénérienne >> transplacentaire ;

#### INCUBATION

21 jours (10~100 j).

#### PHASE PRIMAIRE

▶ **Chancre** : ITEM 76
- ulcération génitale (vulve, gland, sillon balano-préputial…) >> anale ou oropharyngée…
- à base indurée, superficielle, indolore, unique, propre, bien limitée, de 5 à 15 mm ;
- régression : en 2 à 6 semaines spontanément, et en 1 à 2 semaines sous traitement.

▶ **Adénopathie satellite (inguinale…)** : indolore unique.

#### PHASE SECONDAIRE

▶ **Inconstante** (25 % des syphilis I^res^ non traitées), d'intensité variable, parfois révélatrice (si chancre rectal ou cervicovaginal).

▶ **Signes généraux inconstants** : fièvre, polyadénopathie, hépatosplénomégalie, arthralgies.

▶ **Atteintes viscérales rares** : méningite lymphocytaire, hépatite, glomérulonéphrite extramembraneuse…

▶ **Lésions cutanéomuqueuses surtout** :
- inconstantes, contagieuses ;
- ni douloureuses, ni prurigineuses ;
- pouvant évoluer par poussées ;
- roséole syphilitique = 1re floraison :
  - 2 à 4 mois après le chancre,
  - macules rose pâle du tronc, non prurigineuses,
  - régression : en 1 à 2 mois spontanément, en 1 ou 2 jours sous traitement,
  - pouvant laisser des macules dépigmentées séquellaires : « collier de Vénus » ;
- syphilides = 2e floraison :
  - 3 mois à 6 mois après le chancre,
  - papules cuivrées indurées non prurigineuses, souvent squameuses en périphérie, parfois psoriasiformes, ulcérées ou croûteuses,
  - nombre et siège variés, mais localisations évocatrices faciales et palmoplantaires,
  - syphilides palmoplantaires : très évocatrices non papuleuses mais infiltrées, à cheval sur les plis,
  - syphilides génitales ou périanales : papulo-érosives
  - poussées régressives sur plusieurs mois, guérison en 15 jours sous traitement ;
- lésions muqueuses très contagieuses :
  - plaques muqueuses : érosions arrondies indolores rosées surtout buccales (« plaques fauchées » de la langue),
  - syphilides papulo-érosives génitales ou périanales déjà mentionnées,
- fausse perlèche : papule ulcérée commissurale ;
- alopécie en clairières (petites plaques), sur cuir chevelu sain, temporo-occipitale, transitoire ;
- dépilation des sourcils.

#### PHASE TERTIAIRE

▶ **Manifestations rares et tardives** (2 à 10 ans, souvent moins si VIH +).

▶ **Gommes** :
- nodules caséeux pauvres en tréponèmes ;
- pouvant s'ulcérer ;
- de siège varié : os, peau, muqueuses, viscères…

▶ **Neurosyphilis** :
- tabès : syndrome cordonal postérieur,
- démence,
- méningite lymphocytaire,
- signe d'Argyll-Robertson (myosis irrégulier bilatéral, abolition du réflexe photomoteur, conservation du réflexe d'accommodation-convergence, sans trouble visuel) ;

▶ **Aortite thoracique** : risque d'anévrisme et d'IA.

## DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

### DIAGNOSTIC BACTÉRIOLOGIQUE

▶ **Examen au microscope à fond noir ou en IF** :
- d'un prélèvement de lésion érosive ou muqueuse ;
- mais existence de spirochètes saprophytes buccaux limitant la valeur des prélèvements buccaux.

### DIAGNOSTIC SÉROLOGIQUE

▶ **Aucune sérologie spécifique de la syphilis** : réactions croisées avec les tréponématoses non vénériennes (Pian, Béjel…).

▶ **Moyens** (usuellement : TPHA et VDRL) :
- VDRL quantitatif : ⚠
  - = *venereal disease research laboratory*,
  - positif au 15e jour du chancre,
  - titre indiquant l'évolutivité, utile aussi à la surveillance,
  - peu spécifique ;
- TPHA : ⚠
  - *treponema pallidum hemagglutination assay,*
  - positif au 10e jour du chancre,
  - titre indiquant l'évolutivité, utile aussi à la surveillance,
  - spécifique des tréponèmes (mais pas seulement du *T. pallidum*),
  - persistance de positivité sauf traitement très précoce (« cicatrice sérologique ») ;
- ± FTA :
  - *fluorescent treponemal antibody*,
  - positif au 5e jour du chancre,
  - spécifique des tréponèmes,
  - indications restreintes :
    - doute : notamment durant la 1re semaine du chancre (TPHA et VDRL encore négatifs),
    - nouveau-né de mère syphilitique (FTA IgM fait chez le nouveau-né car les IgM ne passent pas la barrière placentaire…).

▶ **Interprétation** : *cf.* tableau ci-dessous.

### PLACE DE LA PONCTION LOMBAIRE

▶ **Indications** :
- troubles neurologiques ;
- syphilis IIre tardive, IIIre, ou d'ancienneté indéterminée chez un patient VIH+ avec CD4 ≤ 200/m³.

▶ **LCS** : méningite lymphocytaire, VDRL +.

## TRAITEMENT (posologies non exigées)

▶ **Pénicilline** ⚠ > doxycycline (si allergie à la pénicilline ou IM contre-indiquée) ou érythromycine (si allergie à la pénicilline et grossesse contre-indiquant la doxycycline).

▶ **Déclaration obligatoire.**

▶ **Préservatif, dépistage des partenaires**. ⚠

▶ **Syphilis Ire ou IIre précoce (< 1 an)** :
- benzathine benzylpénicilline = *Extencilline* ⚠ : 2,4 MU IM ×1 ;
- ou doxycycline 100 mg ×2/j *per os* ×15 jours (sauf ♀ enceinte) ;
- ou érythromycine 1 g ×2/j *per os* ×15 jours (sauf ♀ enceinte au-delà du 4e mois : risque de syphilis fœtal et passage transplacentaire insuffisant de l'antibiotique) ;
- risque de réaction d'Herxheimer : bénigne, non prévenable, possible quelques heures après l'injection (fièvre, céphalées, myalgies, majoration des lésions cutanées).

▶ **Syphilis IIre tardive (> 1 an) IIIre ou VIH +** :
- *Extencilline* ⚠ : 2,4 MU IM/sem ×3 inj ;
- ou doxycycline ou érythromycine 1 mois.

▶ **Neurosyphilis** : pénicilline G ⚠ : 24 MU IV/j ×15 j.

## SUIVI

▶ **Après traitement adapté** :
- clinique : disparition des lésions contagieuses en 2 jours, des lésions cutanéomuqueuses en 15 jours ;
- VDRL quantitatif : ⚠
  - titre divisé par 4 à 3 mois, par 8 à 6 mois,
  - négativé à 1 an en syphilis Ire et souvent en syphilis IIre traitée tôt, mais persistance de titre faible en cas de traitement au-delà de 6 mois,
  - majoré si recontamination ;
- NB, TPHA : inutile à la surveillance, souvent négativé en cas de traitement avant 6 mois, restant positif dans les autres cas.

▶ **± Discuter un nouveau traitement** : si non-diminution du VDRL.

**TPHA, VDRL : interprétation**

| TPHA \ VDRL | + | – |
|---|---|---|
| + | • Tréponématose :<br>– vénérienne (syphilis) ou non<br>– active ou non<br>– traitée ou non | • Syphilis débutante (chancre entre 5 et 10 jours)<br>• Syphilis guérie<br>• Séquelle sérologique de tréponématose non vénérienne<br>• Faux TPHA positif (très rare : Lyme, MNI, LES, Ig monoclonale) |
| – | • AC anti-phospholipide (« fausse sérologie syphilitique ») ITEM 117 | • Absence de syphilis<br>• Syphilis récente (chancre < 10 jours)<br>• Syphilis guérie par un traitement précoce |

## Gonococcie et chlamydiose

| | Gonococcie[1] | Chlamydiose |
|---|---|---|
| ***Fréquence*** | + | +++ |
| ***Germe*** | *Neisseria gonorrhoeae* | *Chlamydia trachomatis* |
| ***Clinique non compliquée*** | • Incubation : 2 à 8 jours<br>• ♂ : urétrite aiguë :<br>– brûlures mictionnelles brutales<br>– écoulement urétral jaunâtre<br>– symptomatique dans plus de 90 % des cas<br>• ♀ : cervicite : souvent asymptomatique<br>– leucorrhées jaunâtres<br>– urétrite subaiguë<br>• Sans : fièvre, pollakiurie, hématurie<br>• Formes particulières : rectite, pharyngite | • Incubation : 7 à 21 jours<br>• ♂ : urétrite subaiguë :<br>– souvent asymptomatique<br>– brûlures mictionnelles modérées<br>– écoulement urétral clair<br>– ± balanite<br>• ♀ : cervicite : souvent asymptomatique (> 50 %)<br>– leucorrhées jaunâtres<br>– urétrite subaiguë<br>• Sans : fièvre, pollakiurie, hématurie<br>• Formes particulières : rectite, pharyngite, conjonctivite |
| ***Complications génitales*** | • Récidive précoce, passage subaigu/chronique : ♀ > ♂<br>• ♂ : épididymite > prostatite, sténose urétrale, stérilité<br>• ♀ : salpingite, pelvipéritonite, stérilité, grossesse extra-utérine, endométrite | • *Idem* gonocoque, mais plus fréquentes avec *Chlamydia*<br>• Lymphogranulomatose vénérienne (maladie de Nicolas-Favre) : micro-ulcération génitale ou anale souvent ignorée puis adénopathie inflammatoire inguinale évoluant vers la fistulisation |
| ***Complications extragénitales*** | • Arthrites : grosses articulations (genoux…)<br>• Gonococcémie : polyarthrite fébrile + pustules à halo érythémateux para-articulaires et des extrémités<br>• Conjonctivite néonatale | • Syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter : – ♂ >> ♀<br>– urétrite<br>– conjonctivite<br>– polyarthrite réactionnelle asymétrique<br>• Conjonctivite d'auto-inoculation |
| | Syndrome de Fitz-Hugh-Curtis (périhépatite, ♀) :<br>– douleur de l'hypocondre droit, défense et fièvre<br>– cytolyse hépatique<br>– absence de cholécystite à l'échographie<br>– diagnostic cœlioscopique<br>– *Chlamydia* >> gonocoque | |
| ***Diagnostic biologique*** | Prélèvements : urètre, col ⚠ ± pharynx, anus<br>Recherche de gonocoque | Prélèvements : urètre, col<br>Possibilité de techniquer un 1er jet d'urine<br>PCR *Chlamydia* ⚠ |
| | Dépistage systématique des IST ⚠ : *Chlamydia*/gonocoque, sérologies VIH, VHB, TPHA, VDRL.<br>Sérologie VIH à refaire à 2 mois si négative | |
| ***Traitement*** *(dès prélèvements faits, posologies à titre informatif)* | • Urétrite ou pharyngite (un parmi) :<br>– ceftriaxone (*Rocéphine*) : 250 mg IM × 1<br>– céfixime (*Oroken*) : 400 mg *per os* × 1<br>– spectinomycine (*Trobicine*) : 2 g IM × 1<br>(si grossesse + allergie aux β-lactamines)<br>+ traitement présomptif de chlamydiose<br>• Salpingite : *Augmentin* + doxycycline<br>×3 semaines.<br>• Arthrite : ceftriaxone : 1 g/j × 7 jours<br>• Gonococcémie : ceftriaxone : 1 g/j × 15 jours | • Urétrite (un parmi) :<br>– azithromycine (*Zithromax*) : 1 g × 1 *per os*<br>– doxycycline : 200 mg/j × 7 jours<br>– érythromycine : 1 g × 2 par jour × 7 jours<br>(si grossesse)<br>• Salpingite : *Augmentin* + doxycycline<br>× 3 semaines<br>• Lymphogranulomatose vénérienne :<br>Doxycycline × 21 jours ou érythromycine × 21 jours |
| ***Suivi*** | Contrôle clinique : après 1 semaine (gonococcies) ou 3 semaines (chlamydioses)<br>Contrôle biologique : si clinique insatisfaisante | |

1. Gonocoque : résistance aux fluoroquinolones (ofloxacine…) dans 40 % des cas.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 97

# Oreillons

## Objectifs Diagnostic

**Éléments d'épidémiologie** :

▶ **Incidence** :
- 0,3 ‰, en baisse grâce à la vaccination (efficacité ≈ 100 % pendant > 10 ans, couverture de 85 % de la population française) ;
- pic d'incidence : enfant prépubère ;
- 20 % de cas après la puberté : formes plus sévères, plus souvent extra-glandulaires.

▶ **Immunité définitive après infection**.

▶ **Séroprévalence chez l'adulte** : 90 %.

## DIAGNOSTIC POSITIF

### CLINIQUE

Formes asymptomatiques : 30 %.

### NOTION DE CONTAGE

▶ **Inconstamment trouvée**.

▶ **Agent =** virus ourlien (*Paramyxovirus parotitis*).

▶ **Réservoir** : strictement humain.

▶ **Transmission** : aérienne ou par contact salivaire direct.

▶ **Contagiosité élevée** : de 7 j avant à 9 j après l'apparition des premiers symptômes.

**INCUBATION (18~21 J) :** asymptomatique.

**PHASE D'INVASION (1~2 J)**

▶ Fièvre modérée, asthénie ;

▶ ± Céphalée, otalgies, rash morbiliforme…

**PHASE D'ÉTAT**

▶ **Fièvre modérée**.

▶ **Atteintes des glandes salivaires** :
- parotidite ⚠ = la plus fréquente (70 %) :
  - tuméfaction rétromandibulaire douloureuse, ferme, élastique,
  - uni-, puis souvent bilatérale asymétrique (70 %),
  - inflammation de l'orifice du canal de Sténon,
  - ± adénopathies satellites, pharyngite,
  - durée : 8–10 j ;
- autres atteintes (10 %) : sous-maxillaires, sublinguales.

▶ **Atteintes glandulaires extra-salivaires** :
- orchite : ⚠
  - rare avant la puberté,
  - présente dans 25 % des formes symptomatiques de l'adulte : principale atteinte glandulaire extra-salivaire,
  - scrotum douloureux, œdématié, violacé,
  - testicule gros, douloureux ± épididymite,
  - atteinte unilatérale dans 75 % des cas,
  - ± fièvre majorée, nausées, vomissements, hypogastralgies,
  - habituellement, guérison sans séquelles en 8–10 j,
  - azoospermie définitive exceptionnelle, mais sans atteinte testiculaire endocrine ;
- ovarite : chez 5 % des femmes pubères ;
- pancréatite aiguë :
  - rare (0,4 ‰), autant chez l'enfant que l'adulte,
  - douleur abdominale transfixiante,
  - parfois défense, vomissements, diarrhée ;
- très rarement : prostatite, mastite, thyroïdite.

▶ **Atteintes extra-glandulaires** :
- atteintes neuro-méningées (principales manifestations extra-glandulaires) :
  - méningite :
    - lymphocytaire normoglycorachique,
    - fréquente (50 %), mais rarement symptomatique,
    - plus souvent symptomatique chez l'adulte,
  - encéphalite : rare (≤ 3 ‰)
    - fièvre, céphalées, troubles de la conscience, troubles psychiatriques, vomissements, convulsions, déficits,
    - parfois : décès, séquelles motrices, psychiques ou hydrocéphalie,
  - atteintes des nerfs crâniens (rares) :
    - VIII : surdité de perception habituellement unilatérale, complète et parfois définitive,
    - NORB : risque de cécité,
    - VII : par compression parotidienne ou lésion directe,
  - myélite, polyradiculonévrite ;
- autres atteintes extra-glandulaires (rarissimes) : glomérulopathie, myocardite, péricardite, polyarthrite (durant < 6 mois) ;
- risques gravidiques : fausses couches, accouchements prématurés, malformations cardiaques discutées, risque majoré de diabète de type 1.

## BIOLOGIE

▶ **Indications rares, limitées à** :
- manifestations atypiques ;
- atteintes extra-salivaires isolées.

▶ **Examens non spécifiques** :
- NFS : leuconeutropénie ou hyperlymphocytose, ou encore polynucléose ;
- ↑ amylase : en cas d'atteinte pancréatique ou salivaire ;
- ↑ lipase : en cas d'atteinte pancréatique.

▶ **Examens spécifiques** :
- isolement du virus :
  - dans la salive, le LCS ou les urines (après J8),
  - diagnostic de certitude ;
- sérologie :
  - soit IgM : apparition entre J2 et J5,
  - soit IgG : titre croissant en 15 j ;
- PCR : notamment sur le LCS.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres parotidites** :
- lithiasiques : unilatérales, déclenchées par les repas ;
- bactériennes (unilatérales) : staphylocoque, pneumocoque, streptocoque ;
- virales : coxsackie, échovirus, parainfluenza, influenza, entérovirus, CMV… ;
- toxiques (AINS, I, Pb, Hg) ;
- maladies systémiques : sarcoïdose, syndrome de Gougerot-Sjögren…

▶ **Tumeurs parotidiennes** : tumeur mixte, adénocarcinome…

▶ **Autres lésions des bourses** :
- orchites bactériennes ;
- torsion du cordon.

▶ **Autres méningites ou encéphalites**. ITEM 96

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 99

# Paludisme

**Objectifs** Prophylaxie, diagnostic, traitement, suivi

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Paludisme = malaria**.
▶ **Agent** = ***Plasmodium*** ⚠ (protozoaire, 4 espèces) :
- *P. falciparum* ⚠ (85 %) :
  - seule espèce à risque d'accès grave, ⚠
  - résistances croissantes aux antipaludéens,
  - infestation habituellement < 2~3 mois (95 %), toujours < 1 an,
  - sans risque de rechute au-delà (mais risque de réinfection),
  - répartition géographique : tropicale ;
- autres espèces (< 15 %) :
  - moins fréquentes et sans forme grave,
  - sans résistance à la chloroquine (sauf *P. vivax* en Papouasie, Indonésie, Inde, Brésil, Guyane…),
  - possibles récurrences : < 5 ans pour *P. vivax* et *ovale*, jusqu'à 20 ans pour *P. malariae*,
  - zones géographiques plus limitées :
    - *P. ovale* (6 %) : Afrique intertropicale,
    - *P. vivax* (4 %) : Afrique de l'est et du nord, Asie, Amérique tropicale, Mélanésie,
    - *P. malariae* (2 %) : Afrique.

▶ **En France** :
- Guyane, Mayotte : *P. falciparum* ;
- métropole et autres DOM-TOM : cas importés et très rare paludisme des aéroports (anophèles transportés par les avions).

▶ **Éléments de physiopathologie** :
- transmission : piqûre d'anophèle ⚠ (moustique) >> post-transfusionnelle, transplacentaire ;
- multiplication dans les hépatocytes 7~14 j, puis libération par lyse hépatocytaire ;
- maturation dans les hématies, puis libération par hémolyse.

▶ **Prémunition antipalustre** :
- immunité acquise, incomplète, instable ;
- acquise par contact répété avec les plasmodium ;
- transmise de la mère à l'enfant pour les 4~5 premiers mois de vie ;
- réduisant la fréquence des accès et le risque de forme grave ;
- disparaissant progressivement en 1~2 ans en l'absence de contact plasmodial.

## PROPHYLAXIE

### ÉVITER LES SÉJOURS NON INDISPENSABLES EN ZONE IMPALUDÉE

Surtout si terrain fragile : enfant, grossesse.

### ASSAINISSEMENT

Assèchement des marécages et marigots.

### PROTECTION CONTRE LES MOUSTIQUES

▶ **Vêtements couvrants** : surtout le soir.
▶ **Moustiquaires** : aux portes, aux fenêtres et autour du lit (± imprégnées d'insecticide).
▶ **Insecticides** : diffuseurs, bombes, fumigènes.
▶ **Répulsifs** : à appliquer sur le corps (diéthyltoluamide) ou les textiles (perméthrine).

### CHIMIOPROPHYLAXIE[1] (*cf.* tableau p. 568) ⚠

▶ **Efficacité incomplète** :
- même en cas de chimioprophylaxie adéquat ;
- réduction du risque de paludisme.

▶ **Critères de choix** :
- zones géographiques (simplifiées ici) :
  - groupe 1 : sans chloroquino-résistance (Amérique centrale, Haïti, république Dominicaine),
  - groupe 2 : chloroquino-résistance modérée (Afrique de l'Ouest sauf pays côtiers, Madagascar, Inde, Indonésie),
  - groupe 3 : chloroquino-résistance élevée voire multirésistance (principalement : pays côtiers d'Afrique de l'Ouest, Afrique centrale et de l'Est, Asie du sud-est, Amazonie, Guyane) ;
- durée du séjour :
  - < 7 j en zone de groupe 1 : chimioprophylaxie non indispensable,
  - autres cas : chimioprophylaxie conseillée ;
- terrain :
  - âge, grossesse (même éventuelle),
  - antécédents neuropsychiatriques,
  - intolérance aux antimalariques.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Terrain** : migrants 75 %, autres 25 %.
▶ **Voyage** :
- en zone impaludée : Afrique subsaharienne le plus souvent (95 %),
- chimioprophylaxie le plus souvent absente, inadaptée ou mal suivie.

▶ **Incubation** :
- *P. falciparum* : 7~15 j habituellement (90 % < 30 j, 95 % < 60 j, 99 % < 90 j)

1. Chimioprophylaxie inutile après traitement antipaludéen curatif, sauf en cas de réexposition bien sûr.

**Chimioprophylaxies possibles suivant les zones géographiques**

| Zones | Médicaments | Posologie (adulte) | Période de prise[5] | | Principales contre-indications |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Groupe 1*** | Chloroquine ⚠ = *Nivaquine*[1] 100 mg | 1 cp/j | J-1 | J + 28 | Allergie (très rare) |
| ***Groupe 2*** | Chloroquine + proguanil ⚠ = *Savarine*[1] | 1 cp/j | J-1 | J + 28 | Allergie (très rare) |
| | Atovaquone + proguanil = *Malarone*[2] | 1 cp/j | J-1 | J + 7 | Allergie (très rare), grossesse |
| ***Groupe 3*** | Méfloquine ⚠ = *Lariam*[1] 250 mg | 1 cp/sem | J-1 | J + 21 | Convulsions, troubles psy[4] |
| | Doxycycline = *Doxypalu*[3] | 1 cp/j | J-1 | J + 28 | < 8 ans, grossesse, allaitement |

1, 2, 3 : Respectivement recommandés en 1re, 2e et 3e intention.
4. Méfloquine :
– pas d'AMM pour les poids < 15 kg, résistances en Thaïlande et au Cambodge ;
– prévoir une prise 10 j avant le départ pour évaluer la tolérance.
5. Période de prise : de J-1 (veille du départ) à J + n (n jours après le retour).

- *P. vivax* et *ovale* 10~15 j, *P. malariae* 3 semaines, mais parfois plusieurs mois, voire plusieurs années pour ces 3 espèces.

▶ **Signes classiques mais inconstants** :
- fièvre :
  - signe majeur, très fréquent, mais inconstant,
  - typiquement par pics périodiques : mais plutôt lors de reviviscences (*cf.* p. 571) qu'en primo-invasion ;
- frissons ;
- céphalées, myalgies ;
- troubles digestifs (10 %) :
  - nausées, vomissements, diarrhée,
  - parfois au 1er plan, notamment chez l'enfant ;
- splénomégalie :
  - présente dans 50 % des primo-invasions,
  - plus fréquente chez l'enfant.

▶ **Toujours rechercher** :
- signes de gravité : *cf.* p. 571 ;
- prise d'antipaludéens :
  - chimioprophylaxie ou auto-traitement,
  - tableau clinique abâtardi,
  - risque de frottis et goutte épaisse négatifs.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### NON SPÉCIFIQUES

▶ **NFS** :
- thrombopénie (60 % des cas, périphérique) ;
- anémie (hémolytique, 30 % au début, 97 % au cours du suivi) ;
- absence d'hyperleucocytose.

▶ **CRP** élevée le plus souvent.

▶ **Bilan hépatique** :
- hyperbilirubinémie (45 %) à prédominance libre ;
- cytolyse hépatique minime.

### SPÉCIFIQUES

▶ **Principe** :
- diagnostic positif = frottis et/ou goutte épaisse ; ⚠
- prélèvement en urgence, résultat en < 2 h ;
- à renouveler 2 fois, si négatif.

▶ **Frottis sanguin** : ⚠
- examen microscopique d'une goutte de sang étalée sur lame et colorée ;
- rapidité : < 1 h ;
- possibilité de déterminer :
  - espèce : *P. falciparum* > autres,
  - parasitémie : pourcentage d'hématies parasitées ;
- faux négatifs en cas de parasitémie faible (< 100~200/mm³) ;
- en cas de négativité, systématiquement complétée par une goutte épaisse.

▶ **Goutte épaisse** ⚠ = examen de référence :
- examen microscopique sur lame d'une goutte de sang, non étalée, hémolysée, colorée ;
- plus long que le frottis (~3 h), plus difficile à lire ;
- meilleure sensibilité : faux négatifs en cas de parasitémie très faible (< 10~20/mm³) ;
- difficulté pour le diagnostic d'espèce.

▶ **Autres techniques** (à ne pas utiliser seules) :
- PCR : inadaptée à l'urgence (coût, délai) ;
- recherche de protéine spécifique :
  - principe : tests rapides par bandelettes antigéniques,
  - exemples :
    - HRP2 = *histidine rich protein* 2, spécifique du *P. falciparum*,
    - LDH plasmodiale ou spécifique du *P. falciparum*,
  - valeur de ces tests :
    - sensibilité fonction de la parasitémie : 70~95 %,
    - spécificité : 90~95 %,
    - 25 % de faux positifs par détection de HRP2, 1 mois après un accès traité efficacement.

## FORME GRAVE ⚠ (4 %)

▶ **Ancienne dénomination** : accès pernicieux.
▶ **Urgence extrême** : risque de décès.
▶ **Terrain** :
- sujets non prémunis ;
- enfant, vieillard, femme enceinte ;
- immunodéprimé, splénectomisé.

▶ **Manifestations** (outres celles de l'accès simple) :
- neurologiques (neuropaludisme ⚠) :
  - prostration, troubles de la conscience (coma habituellement calme, hypotonique, avec ROT abolis),
  - convulsions répétées,
  - sans signe de localisation ;
- respiratoires : œdème pulmonaire, SDRA ;
- cardiovasculaires : collapsus : rare, devant faire rechercher une surinfection notamment à BGN ;
- rénales = insuffisance rénale :
  - fonctionnelle habituellement,
  - organique dans 1 % des cas ;
- hématologiques : anémie, parfois hémorragies diffuses ;
- hypoglycémie (15~20 %).

▶ **Diagnostic différentiel** :
- coma fébrile :
  - typhoïde, trypanosomiase,
  - encéphalite : arbovirus, rickettsies, *Borrelia*, EBV, *Listeria*…
  - méningite aiguë, abcès cérébral,
  - thrombophlébite cérébrale ;
- ictère fébrile : hépatite virale, fièvre jaune, leptospirose, angiocholite.

## FORMES PARTICULIÈRES

▶ **Paludisme viscéral évolutif** :
- infection chronique ;
- terrain :
  - sujet non prémuni, sans chimioprophylaxie, contaminé de façon répétée,
  - sujet exposé à *P. falciparum* résistant, avec chimioprophylaxie par chloroquine ;
- manifestations :
  - fébricule,
  - altération de l'état général : asthénie, anorexie, amaigrissement,
  - splénomégalie constante, souvent majeure,
  - anémie ;
- évolution : cachexie, décès.

▶ **Fièvre bilieuse hémoglobinurique** :
- terrain : sujet exposé vivant en zone d'endémie, avec prophylaxie irrégulière par quinine ;
- facteur déclenchant : ingestion de quinine ;
- mécanisme : hémolyse intravasculaire immuno-allergique massive, avec tubulopathie aiguë ;
- manifestations : état de choc, ictère, lombalgies, anurie, vomissements et fièvre ;
- décès dans 30 % des cas.

## TRAITEMENT[1]

**URGENCE ⚠**

### INDICATION THÉRAPEUTIQUE

▶ Paludisme diagnostiqué ou fortement suspecté.
▶ Même en cas de frottis rendu négatif ou non disponible.

### INDICATIONS D'HOSPITALISATION[2] ⚠

▶ **Terrain fragile** :
- enfant, grossesse, âge avancé ;
- comorbidité : cardiopathie, asplénie…

▶ **Signes de gravité** :
- *cf.* p. 571 ;
- plaquettes < 50 000/mm$^3$, Hb < 10 g/dL, créatinine > 150 µmol/L.

▶ **Vomissements**.
▶ **Hyperpyrexie** (T ≥ 41 °C).
▶ **Risque de mauvaise observance** :
- mauvaise compréhension ;
- antipaludéen prescrit non immédiatement disponible.

▶ **Suivi impossible** :
- isolement social ;
- médecin traitant absent ;
- absence d'hôpital à proximité.

### ACCÈS PALUSTRE SIMPLE

▶ ***P. falciparum* acquis en zone de groupe 1 ou à *vivax*, *ovale* ou *malariae*** ⇒ chloroquine = *Nivaquine* : ⚠
- pendant 5 jours,
- *per os*, débutée IV en cas de vomissement ;

▶ ***P. falciparum* de zone de groupes 2~3** :
- **sans signe de gravité, ni vomissement, ni grossesse** : *Malarone* ⚠ ou *Lariam* ou *Halfan* ou *Riamet* ;
- **avec signe de gravité ou vomissement ou grossesse** :
  - quinine, ⚠
  - débutée en perfusion en cas de signe de gravité ou de vomissement,
  - *per os* en cas de grossesse ou en relais de la voie IV ;

▶ **Notion de traitement de réserve** :
- antipaludéen oral adapté au lieu de séjour et au terrain, emporté par le voyageur ;
- utilisé en cas de fièvre débutant au moins 7 j après le début de l'exposition ;
- indication = exceptionnelle :
  - séjour en territoire impaludé isolé, à plus de 12 h d'une structure de soins,
  - aucune indication en France métropolitaine.

1. Posologies non exigées pour les ECN.
2. Hospitalisation parfois brève (24 h), destinée à s'assurer de la tolérance et de l'observance du traitement.

## FORME GRAVE

▶ **Urgence vitale**.
▶ **Hospitalisation en réanimation**.
▶ **Traitement spécifique** :
- quinine IV :
  - IV/SE ou en 3~4 perfusions de 4 h dans du G10,
  - dose de charge de 17 mg/kg en 4 h puis 25 mg/kg/24 h (≤ 2 g/24 h chez l'adulte),
  - possibilité de relais oral après 48 h : sans fièvre ni défaillance d'organe,
  - durée totale : 7 jours,
  - surveillance de la tolérance :
    - ECG préalable puis biquotidien, scope,
    - glycémie capillaire horaire au début ;
- ± antibiotique associé en cas de souche amazonienne ou d'Asie du Sud-Est (risque de sensibilité diminuée à la quinine) :
  - soit doxycycline : 200 mg/j (1re intention),
  - soit clindamycine : 10 mg/kg/8 h.

▶ **Soins non spécifiques** :
- perfusion :
  - sérum glucosé isotonique (à 5 %) ± solutés,
  - adaptée à l'état d'hydratation, au ionogramme et à la diurèse,
  - ± sérum glucosé hypertonique (G30 % ou G10 %) en cas d'hypoglycémie,
  - ± remplissage vasculaire : si hypotension ;
- oxygénothérapie si nécessaire ;
- en cas de coma (Glasgow ≤ 8) :
  - intubation / ventilation,
  - sonde gastrique, sonde urinaire,
  - prévention des complications du décubitus, sans anticoagulant ;
- antipyrétiques : paracétamol, vessie de glace ;
- ± autres soins suivant les cas :
  - anticonvulsivant : diazépam si crises convulsives,
  - antibiothérapie si surinfection bactérienne,
  - transfusions :
    - CGR : si Hb < 6 ou Hb < 10 mal tolérée (angor),
    - plaquettes et/ou PFC : indications limitées et précautionneuses en cas de CIVD,
  - traitement d'IRA avec dialyse si nécessaire.

### Antipaludéens curatifs

| Médicaments | Contre-indications | Posologie (adulte, hors programme) | Effets secondaires | Surveillance de tolérance | Indications |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Quinine***[1] (Quinine Lafran *per os* Quinine Renaudin IV) | Allergie, FBH[2] Déficit connu en G6PD | 8 mg/kg/j x 7 j (≤ 2 g/j) | Cinchonisme[3] Hypoglycémie[4] Thrombopénie | Si IV : ECG, glycémie capillaire | Accès palustre (sans ou avec : signe de gravité, vomissement, grossesse) |
| ***Atovaquone + proguanil*** (Malarone) | Allergie (rare) Grossesse IR sévère | 4 cp x 1/j x 3 j, à un repas, à 24 h d'intervalle | Troubles digestifs Éruption cutanée | Clinique | Accès palustre : – à *P. falciparum* de zone du groupe 2 ou 3 – sans signe de gravité – sans vomissement – sans grossesse<br><br>Ordre de préférence décroissante : – *Malarone* – *Riamet* – *Quinine* – *Lariam* – *Halfan* |
| ***Méfloquine*** (Lariam 250 mg) | Convulsions Troubles psychiatriques Poids < 15 kg | 25 mg/kg en 3 prises (H0, H8, H16) | Céphalées, vertiges Troubles digestifs Troubles psychiatriques Convulsions | Clinique | |
| ***Halofantrine*** (Halfan) | Troubles cardiaques[5] Médicament allongeant le QT Grossesse Poids < 10 kg | 25 mg/kg en 3 prises (H0, H6, H12) puis 2e cure à demi-dose à J7 (hors des repas) | Troubles digestifs Allongement du QT (fréquent) Trouble du rythme (rare, mais grave) | ECG impératif avant prescription | |
| ***Artéméther + luméfantrine*** (Riamet[6]) | Id° halofantrine < 12 ans/35 kg | 4 cp à H0, H8, H24, H36, H48, H60 (aux repas) | Céphalées Étourdissement Troubles digestifs | Clinique | |
| ***Chloroquine*** (Nivaquine *per os* ou IV[7]) | Allergie (rare) Âge < 5 ans | 10 mg/kg à H0 (≤ 600 mg) puis 5 mg/kg à H6, H24, H48 | Céphalées, nausées, vertiges | Clinique | Accès palustre à *Plasmodium* chloroquino-sensible[7, 8] |

1. Quinine : à associer à la doxycycline (ou, en cas d'allergie, clindamycine = *Dalacine*) en cas de *P. falciparum* provenant d'Amazonie ou d'Asie du Sud-Est.
2. FBH : fièvre bilieuse hémoglobinurique.
3. Cinchonisme = ensemble de signes d'imprégnation par la quinine et non de surdosage, apparaissant vers J1~J3 et disparaissant après 1~2 jours d'arrêt : nausées, vomissements, céphalées, acouphènes, hypoacousie.
4. Hypoglycémie sous quinine : par stimulation de l'insulinosécrétion, surtout par voie IV, chez l'enfant ou la femme enceinte.
5. Troubles cardiaques : antécédent familial de mort subite, antécédent de trouble du rythme, hypokaliémie, QT long, insuffisance cardiaque (risque cardiaque en cas de traitement récent par méfloquine).
6. *Riamet* = artéméther + luméfantrine : disponible en pharmacie hospitalière.
7. Chloroquine IV : à éviter, en cas de forme grave ou d'intolérance digestive, préférer la quinine IV.
8. Indication curative de la chloroquine : accès palustre à *P. falciparum* de zone du groupe 1 ou dû à une autre espèce.

## SUIVI

### DÉCLARATION OBLIGATOIRE

En cas de paludisme autochtone.

### SURVEILLANCE

#### ACCÈS SIMPLE

▶ **Clinique** : J3, J7.
▶ **Biologie** : frottis-goutte épaisse, NFS, urée, créatinine à J3-J7-J28.

#### ACCÈS GRAVE

▶ **Clinique** :
- horaire au début : T, FR, FC, TA, diurèse, glycémie capillaire, P (1/j) ;
- examen neurologique répété : conscience…
- état d'hydratation ;
- examen cardiopulmonaire :
  - surcharge, infection ?
  - ECG quotidien : tolérance de la quinine ?
- complications du décubitus.

▶ **Biologique** :
- efficacité :
  - frottis-goutte épaisse à J3, J7, J28 : parasitémie : attendue basse à J3, négative à J7 et J28,
  - quininémie (cible = 10~15 mg/L) :
    - en fin de dose de charge,
    - répétée si IR, IHC, grossesse, enfant ou évolution non favorable à J3,
  - NFS, CRP, fibrinogène, TP, TCA,
  - ionogramme sanguin, urée, créatinine, bilan hépatique,
  - gazométrie artérielle, lactates,
  - radio de thorax : surinfection, surcharge ;
- tolérance : glycémie capillaire : horaire pendant la dose de charge de quinine, puis toutes les 4 h ;
- recherche d'autres foyers infectieux : hémocultures, ECBU, coproculture et parasitologie des selles en cas de diarrhée…

### ÉVOLUTION

▶ **Sous traitement correct** :
- accès simple :
  - évolution favorable en quelques jours,
  - parfois aggravation dans les 2 premiers jours si :
    - retard thérapeutique,
    - souche peu sensible à l'antipaludéen choisi ;
- accès grave :
  - décès : 20 %,
  - évolution favorable : 80 % :
    - régression des troubles de la conscience en 2~4j,
    - guérison habituellement sans séquelle,
    - parfois séquelles neurologiques notamment chez l'enfant (syndrome cérébelleux…).

▶ **Sans (bon) traitement** :
- *P. falciparum* : risque d'accès grave, létal ; ⚠
- toutes espèces :
  - guérison spontanée,
  - risque de reviviscences, parfois par accès périodiques :
    - fièvre tierce (J1, J3…) : dite maligne (*P. falciparum*) ou bénigne (*P. vivax*, *P. ovale*),
    - fièvre quarte (J1, J4…) : *P. malariae*.

▶ **Possibles rechutes** :
- Tardives (jusqu'à 5 ans après l'inoculation) :
  - espèces : *P. vivax* et *ovale*,
  - mécanisme : hypnozoïtes = parasites quiescents hépatiques ;
- très tardives (jusqu'à 20 ans après l'inoculation) :
  - espèce : *P. malariae*,
  - mécanisme : multiplication minime intra-érythrocytaire, infraclinique.

### PRONOSTIC

#### RISQUE DE DÉCÈS AVEC *P. FALCIPARUM*

▶ 0,5 % des paludismes à *P. falciparum*.
▶ 20 % des formes graves en réanimation.

#### PRINCIPAL FACTEUR PRONOSTIC

Délai diagnostique et thérapeutique. ⚠

#### SIGNES DE GRAVITÉ

(Critères de l'OMS : signalés par un « * »)

▶ **Cliniques** :
- terrain : grossesse, vieillard, immunodéprimé (splénectomisé…) ;
- troubles neurologiques* : ⚠
  - troubles de la conscience, ⚠
  - convulsions répétées (≥ 2 en 24 h),
  - hypertonie paroxystique,
  - prostration (= faiblesse extrême) ;
- collapsus*, état de choc ;
- détresse respiratoire* ;
- ictère* ;
- hémorragies diffuses* ;
- hémoglobinurie macroscopique* ;
- T > 41 °C ou T < 36 °C.

▶ **Biologiques** :
- hémolyse intense* :
  - anémie profonde : Hb ≤ 5 g/dL,
  - bilirubine > 50 µmol/L,
- IRA* : créatinine > 265 µmol/L et/ou diurèse < 400 mL/24 h ;
- acidose* : pH < 7,35 ou $HCO_3^-$ < 15 mmol/L ;
- hyperlactatémie* ;
- hypoglycémie* : ≤ 2,2 mmol/L ;
- CIVD ;
- parasitémie ≥ 4 % chez le non immun*.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 100

# Parasitoses digestives : lambliase, téniasis, ascaridiose, oxyurose, amibiase

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC, TRAITEMENT, SUIVI

*Cf.* tableau p 573-574.

## CYSTICERCOSE (à la limite du programme)

### DÉFINITION

Maladie liée à l'infection de l'homme par la larve de *T. solium* : *Cysticercus cellulosae*, vivante ou morte dans les lésions symptomatiques.

### CONTAMINATION

▶ Ingestion d'œufs de *T. solium,* provenant exclusivement de selles humaines.

### DIAGNOSTIC

▶ **Zones à risque :**
- régions tropicales et subtropicales > sud et est de l'Europe ;
- (aucun cas autochtone en France métropolitaine).

▶ **Clinique :**
- lésions sous-cutanées et musculaires : le plus souvent asymptomatiques ;
- atteinte oculaire : uvéite souvent postérieure ;
- neurocysticercose : épilepsie, déficit sensitif, moteur ou cognitif, troubles psychiatriques, hypertension intracrânienne.

▶ **Examens complémentaires :**
- NFS : hyperéosinophilie fréquente ;
- imagerie (calcifications 3 à 5 ans après l'infestation) ;
  - scanner cérébral,
  - radios des muscles ;
- sérologie : positive ;
- biopsie exérèse : facile en cas de formes cutanées ou musculaires, parfois dans certaines formes neurologiques ou oculaires.

### TRAITEMENT

#### CURATIF

▶ **Médical :**
- albendazole = *Zentel* : 8 j ou praziquantel = *Biltricide* : 15 j,
- ± corticothérapie dans certaines formes neurologiques ;

▶ **± Chirurgical :**
- dans certaines formes oculaires ou neurologiques ;
- notamment avec hypertension intracrânienne.

#### PRÉVENTIF

▶ **Hygiène** : alimentaire (cuisson, eau potable…) et fécale (latrines, lavage des mains…).

▶ **Surveillance vétérinaire des porcs.**

**Lambliase, amibiase, téniasis, ascaridiose, oxyurose : diagnostic, traitement, suivi**

| Parasitose | | Giardiase (ex-lambliase) | Amibiase | Téniasis | Ascaridiose | Oxyurose |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Épidémiologie* | ***Agent*** | *Giardia intestinalis* = *G. lamblia*, protozoaire de 10~20 µm | *Entamoeba histolytica*, protozoaire de 20 µm | *Taenia saginata ou solium*, ver plat de 1~10 m | *Ascaris lumbricoïdes*, ver rond de 20 cm | *Enterobius vermicularis*, ver rond de quelques mm |
| | ***Répartition géographique*** | Cosmopolite<br>Pays en voie de développement surtout | | Cosmopolite, mais absence de *T. solium* autochtone en France (Espagne, Italie…) | Cosmopolite<br>Pays chauds surtout<br>Très rare en France | Cosmopolite<br>Strictement humaine |
| | ***Mode de contamination*** | Transmission féco-orale : ingestion de kystes (eau, aliments, mains sales) | | Ingestion de viande peu cuite :<br>– bœuf (*T. saginata*)<br>– ou porc (*T. solium*) | Ingestion d'œufs de vers | |
| *Diagnostic* | ***Clinique*** | • Le plus souvent asymptomatique<br>• Parfois symptomatique après une incubation de 1 à 3 semaines :<br>– diarrhée peu ou non fébrile, parfois intermittente ou prolongée plusieurs semaines et spontanément résolutive<br>– ballonnements, flatulences<br>– plus rarement, vomissements, sang ou mucus dans les selles | • Amibiase-infestation : asymptomatique<br>• Amibiase intestinale :<br>– forme aiguë : dysenterie amibienne = syndrome dysentérique[1] sans fièvre<br>– forme atténuée : la plus fréquente, diarrhée non dysentérique, douleurs abdominales<br>• Amibiase tissulaire[4] : hépatomégalie douloureuse fébrile | • Le plus souvent asymptomatique<br>• Signes possibles, notamment en phase d'invasion :<br>– douleurs abdominales, troubles du transit, du goût ou de l'appétit<br>– prurit, urticaire, Quincke<br>– troubles psychiatriques<br>– découverte d'anneaux dans les selles ou dans les sous-vêtements… | • Infection asymptomatique ou douleurs abdominales ± diarrhée, anorexie ou nausées<br>• Diarrhée persistante, parfois hémorragique en cas d'infestation massive<br>• Syndrome de Löffler[2] (rare), en phase d'invasion :<br>– toux, sibilants<br>– arthralgies, fièvre | • Enfants >> adultes<br>• Portage asymptomatique fréquent<br>• Prurit anal à prédominance vespérale (source d'auto-infestation), prurit vulvaire chez les fillettes<br>• Épisodes de diarrhée et de douleurs abdominales<br>• Irritabilité, cauchemars |
| | ***Examens parasitologiques des selles*** ⚠ *(× 3)* | Kystes de *Giardia intestinalis* présents à la phase aiguë | Formes végétatives et/ou kystes d'*Entamoeba histolytica* | Anneaux[3] ou œufs de *Taenia* | *Ascaris* adulte ou ses œufs | Non indiqué<br>Parfois ver adulte |
| | ***Autres*** | • Fibroscopie œso-gastro-duodénale avec biopsies duodénales :<br>– utile dans les formes chroniques<br>– histologie : atrophie villositaire et parasites à la surface de l'épithélium | • Rectoscopie : peu indiquée<br>– ulcérations en coups d'ongle<br>– abcès en bouton de chemise<br>• Sérologie :<br>– positive dans les formes tissulaires<br>– négative dans la forme intestinale<br>• Syndrome inflammatoire : formes tissulaires seulement | • *Scotch test* : œufs de *Taenia*<br>• Anneaux de *T. saginata* : dans les sous-vêtements<br>• Hyperéosinophilie :<br>– inconstante<br>– maximale après 2 mois | • Hyperéosinophilie : fréquente, surtout marquée à la phase d'invasion<br>• Radio de thorax :<br>– en cas de signes respiratoires,<br>– parfois infiltrats pulmonaires labiles[2] | • *Scotch test* anal : ⚠ oxyure, examen fait le matin avant toute toilette locale et toute défécation |

| Parasitose | | Giardiase (ex-lambliase) | Amibiase | Téniasis | Ascaridiose | Oxyurose |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Traitement*** | ***Curatif*** | Métronidazole = *Flagyl* : 5 j ou bien tinidazole = *Fasigyne* en dose unique | • Éviter les antidiarrhéiques<br>• Suivant la forme :<br>– Infestation : tiliquinol = *Intétrix*<br>– Amibiase intestinale aiguë : *Flagyl* ⚠ 10 j puis *Intétrix* 10 j (débuté 3 j après la fin du *Flagyl*)<br>– Amibiase tissulaire[4] | • Praziquantel = *Biltricide* :<br>– monodose<br>– traitement de référence<br>• Ou niclosamide = *Trédémine* :<br>– 2 prises à 1 h d'intervalle<br>– alternative thérapeutique | • Flubendazole = *Fluvermal* : cure de 3 jours<br>• Ou traitements en monodose :<br>– pyrantel = *Combantrin*<br>– ou albendazole = *Zentel* | • Flubendazole = *Fluvermal* ⚠ ou pyrantel = *Combantrin* ou pyrvinium = *Povanyl* ou albendazole = *Zentel*<br>• Traitement à J1 + J21<br>• Nettoyage : habits et draps<br>• Hygiène : mains et ongles |
| | ***Préventif*** | Hygiène fécale | Hygiène fécale | Contrôle vétérinaire des bœufs et porcs<br>Bien cuire la viande<br>Hygiène fécale | Hygiène fécale | Traitement simultané des sujets contacts : ⚠ famille, crèche |
| ***Suivi*** | ***Surveillance*** | 3 EPS, 3 à 4 semaines après la fin du traitement | | 3 contrôles parasitologiques 3 mois après le traitement | | |
| | ***Évolution sous traitement*** | Guérison rapide | | Guérison | | Guérison<br>Risque de réinfestation |
| | ***Complications*** | Diarrhée chronique par malabsorption (surtout chez l'enfant ou si déficit en IgA) :<br>– atrophie villositaire des entérocytes et destruction de la bordure en brosse<br>– captation des acides biliaires par la parasite induisant des carences vitaminiques | – Perforation intestinale<br>– Amibiase tissulaire[4] ⚠<br>– Amoebome = pseudotumeur inflammatoire colique très rare<br>– Colite postamibienne chronique : séquelle(s) de colite(s) aiguë(s) = douleurs et troubles du transit | Rarement :<br>– appendicite aiguë ou chronique<br>– occlusion intestinale<br>– perforation intestinale<br>– abcès hépatique<br>– pancréatite<br>– cysticercose (*T. solium*) | – Angiocholite<br>– Pancréatite aiguë<br>– Appendicite<br>– Occlusion intestinale<br>– Perforation intestinale | – Appendicite<br>– Vulvite |

1. Syndrome dysentérique : évacuations glairosanglantes, comprenant ou non des matières fécales.
2. Syndrome de Löffler :
– toux, sibilants, arthralgies, fébricule, hyperéosinophilie, infiltrats pulmonaires labiles ;
– possible en cas de : ascaridiose > anguillulose, bilharziose, ankylostomose, schistosomose, intolérance médicamenteuse…
3. Anneaux : segments de vers, les derniers contiennent des œufs et se détachent.
4. **Amibiase tissulaire :** ⚠
– localisation secondaire hématogène compliquant environ 5 % des amibiases intestinales (parfois méconnues) ;
– abcès hépatique >> pulmonaire > cérébral ;
– amibiase hépatique :
- fièvre en plateau à 39~40 °C, altération de l'état général,
- hépatomégalie constante, lisse, douloureuse ± irradiation douloureuse vers l'épaule,
- échographie ou scanner hépatique : abcès unique ou multiple,
- toujours : ↑ PNN et VS, sérologie positive,
- examen parasitologique des selles : souvent négatif en l'absence de syndrome dysentérique contemporain,
- décès sans traitement,
- traitement par *Flagyl* puis *Intétrix* ⚠ ± ponction évacuatrice percutanée si inefficacité ou gros abcès : pus « chocolat »,
- suivi clinique (↓ douleur en quelques heures, apyrexie en 2~3 j) et échographique.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 101

# Pathologie d'inoculation. Maladie de Lyme. Maladie des griffes du chat

**Objectifs** Situations à risque. Diagnostic et traitement de ces deux maladies

## Situations à risque de pathologie d'inoculation

### PATHOLOGIES D'INOCULATION

▶ **Définition** :
- maladies infectieuses ;
- dues à la contamination de plaies cutanées ou muqueuses ;
- provoquées par des objets, des végétaux, des piqûres, des morsures ou des griffures.

▶ **Cas de déclaration obligatoire** :
- tétanos, rage ;
- dengue, Chikungunya, fièvre jaune ;
- brucellose, tularémie, charbon.

### MORSURES

▶ **Mode d'inoculation le plus fréquent**.

▶ **Différences suivant le mordeur** :
- **chiens** :
  - 80 % des morsures d'animaux,
  - risque d'infection sans traitement : 15~20 % ;
- **chats** :
  - 10 % des morsures d'animaux,
  - plaies punctiformes et pénétrantes,
  - infections :
    - risque élevé sans traitement : 50 %,
    - complications fréquentes : ostéomyélite, arthrites,
    - pasteurellose fréquente : > 50 % des cas ;
- **hommes** :
  - risque élevé d'infection : 30 %,
  - complications fréquentes,
  - possibilité de transmission virale : VHB, VHC, VIH.

**Morsures, griffures, piqûres : origine et germes**

| Vecteurs | Germes les plus fréquents |
|---|---|
| ***Chien*** | Virus : rage ⚠<br>Bactéries : – streptocoques, staphylocoque doré, autres aérobies, anaérobies<br>– *Pasteurella multocida* ou *canis* (pasteurellose), *Eikenella corrodens*… |
| ***Chat*** | Virus : rage ⚠<br>Bactéries : – streptocoques, staphylocoque doré, anaérobies<br>– *Pasteurella multocida, Bartonella henselae* (M. des griffes du chat), *Eikenella corrodens*… |
| ***Homme*** | Virus : VHB, VHC, VIH ⚠<br>Bactéries : – anaérobies, staphylocoque doré, streptocoques, *Haemophilus influenzae*<br>– *Eikenella corrodens* |
| ***Rat*** | Bactéries : *Spirillum minus* (sodoku), *Streptobacillus moniliformis* (fièvre de Haverhill) |
| ***Puces*** | Bactéries : Rickettsies, *Bartonella* (M. des griffes du chat, fièvre des tranchées), *Yersinia pestis* (peste) |
| ***Tiques*** | Bactéries : *Borrelia* ⚠ (M. de Lyme ⚠), Rickettsies (fièvre boutonneuse méditerranéenne…), *Francisella tularensis* (tularémie)…<br>Virus : *Flavivirus* (encéphalite à tique)<br>Parasites : *Babesia divergens* et *microti* (babésiose) |
| ***Poux de corps*** | Bactéries : Rickettsie, *Borrelia, Bartonella quintana* (fièvre des tranchées) |
| ***Moustiques*** | Virus : Arbovirus (dengue, Chikungunya, West Nile, fièvre jaune)<br>Parasites : *Plasmodium* ⚠ (paludisme ⚠), filaires (filarioses) |
| ***Mouches, taons, phlébotomes*** | Bactéries : *Vibrio cholerae* (choléra), *Bartonella*<br>Virus : *Toscana*<br>Parasites : filaires, trypanosomes, leishmanies (kala-azar) |
| ***Végétaux*** | Bactéries : *Clostridium tetani* ⚠ (tétanos ⚠), mycobactéries atypiques<br>Parasites : *Sporothrix schenckii* |
| ***Matériel médical*** | Virus : VIH, VHB, VHC<br>Bactéries : *Clostridium tetani*, mycobactéries atypiques |
| ***Autres objets inertes*** | Bactéries : *Clostridium tetani, Erysipelothrix rhusiopathiae* (rouget du porc), *Bacillus anthracis* (charbon) |

## Principales maladies d'inoculation

| Maladie | Germe | Inoculation | Incubation | Clinique | Diagnostic positif | Traitements possibles |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Infections à pyogènes*** | Staphylocoque doré<br>Streptocoque<br>Anaérobies | Morsures ou griffures de chien, chat, homme | > 48 h | Fièvre<br>Dermo-hypodermite<br>Risque de : abcès, cellulite, fasciite nécrosante | Prélèvement bactériologique local<br>± Hémocultures | Amoxicilline + acide clavulanique |
| ***Pasteurellose*** | *Pasteurella multocida* | Morsures, griffures ou léchage de chat ou de chien | ≤ 6 h | Fièvre modérée<br>Plaie inflammatoire, très douloureuse, suintante<br>Lymphangite, adénopathie satellite<br>± arthrite | Culture (difficile) | Amoxicilline<br>Doxycycline<br>Ciprofloxacine |
| ***Maladie des griffes du chat*** ⚠ | *Bartonella henselae* | Chat | 2~3 sem | Adénopathie unique sensible dans le territoire de drainage d'une griffure | Sérologie | Azithromycine<br>Doxycycline |
| ***Maladie de Lyme*** ⚠ | *Borellia burgdorferi* | Morsure de tique | 3~30 j | Érythème chronique migrant<br>Oligo-arthrites, méningo-radiculite… | Sérologie | Amoxicilline, C3G, Doxycycline… |
| ***Tétanos*** ⚠ ITEM 103 | *Clostridium tetani* | Animaux, objets souillés | 8 j (1 ~31 j) | Contractures, dysautonomie | Clinique | Symptomatique en phase d'état |
| ***Rage*** ⚠ ITEM 213 | *Rhabdovirus rabique* | Chiens, renards, chauves-souris | 30~40 j | Agitation majeure avec spasmes ou paralysies ascendantes puis décès | PCR salivaire ou examen cérébral | Préventif ou symptomatique en phase d'état |
| ***Paludisme*** ⚠ ITEM 99 | Plasmodium | Piqûre d'anophèle | 7~20 j pour *falciparum* | Frissons, fièvre, sueurs<br>Splénomégalie, hémolyse, thrombopénie | Frottis sanguin<br>Goutte épaisse | Quinine… |
| ***Fièvre boutonneuse méditerranéenne*** | *Rickettsia conorii* | Morsure de tique | 7 j (4~15 j) | Fièvre (100 %), céphalée<br>± algies diffuses<br>Tache noire (70 %) au point de morsure<br>Éruption maculo-papuleuse (97 %) | Sérologie | Azithromycine<br>Doxycycline<br>Ciprofloxacine |
| ***Fièvre Q*** ⚠ | *Coxiella burnetii* | Bétail, tiques[1] | 14~28 j | Fièvre, syndrome pseudogrippal, pneumopathie (50 %)<br>Risque d'endocardite à hémocultures négatives | Sérologie<br>Bactériologie, PCR | Doxycycline<br>Ciprofloxacine |
| ***Tularémie*** | *Francisella tularensis* | Manipulation de lièvres morts, morsure de tique | 4~5 j | Fièvre élevée, frissons, céphalées<br>± vomissements<br>Autres signes possibles :<br>– papule ulcérée d'inoculation<br>– adénopathies<br>– tuphos, pneumopathie, éruption | Sérologie | Doxycycline<br>Ciprofloxacine |

| Maladie | Germe | Inoculation | Incubation | Clinique | Diagnostic positif | Traitements possibles |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Charbon*** | *Bacillus anthracis* | Carcasses de bovin… | 2~3 j | Escarre noirâtre, fièvre élevée, pneumonie fréquente | Hémocultures, PCR | Ciprofloxacine Amoxicilline |
| ***Rouget*** | *Erysipelothrix rhusiopathiae* | Porc, os de porc, poisson, arête | 12~72 h | Lésion érysipéloïde violacée et douloureuse | Clinique surtout Bactériologie, sérologie | Benzathine-pénicilline Macrolide Cycline |
| ***Leptospirose*** | *Leptospira* | Morsure de rat[2] | 2~21 j | Fièvre, myalgies, ictère, IRA, méningite | Sérologie | Doxycycline |
| ***Myco-bactériose*** | *M. marinum* | Plaie et entretien d'aquarium | 2~3 sem | Nodule cutané de la main pouvant s'abcéder ou diffuser | Histologie et culture | Rifampicine + clarithromycine |

1. Fièvre Q : le plus souvent, contamination indirecte par inhalation de poussières infectées par des produits de mise bas ou des déjections.
2. Leptospirose : le plus souvent, contamination indirecte par un liquide souillé ou le contact d'animaux.

# Maladie de Lyme

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Agent** :
- *Borrelia burgdorferi sensu lato* (un spirochète) ;
- 3 espèces pathogènes pour l'homme :
  - *B. burgdorferi* : majoritaire aux États-Unis, à tropisme plutôt articulaire,
  - *B. garinii* et *afzelii* : majoritaires en Europe, à tropisme plutôt neurologique et cutané.

▶ **Réservoirs principaux** : rongeurs, cervidés.

▶ **Inoculation** :
- morsure de tique ⚠ *Ixodes Ricinus* ;
- parfois méconnue.

▶ **Zones à risque** :
- régions boisées de faible altitude ;
- surtout Alsace, Lorraine et massif central.

▶ **Pic d'incidence annuel** : mai à septembre.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC CLINIQUE

▶ **Incubation** : 3-30 j.

▶ **Phase primaire** :
- inconstante ;
- érythème chronique migrant (ECM) : ⚠
  - pathognomonique mais inconstant (70 %),
  - macule ou papule centrée par la piqûre,
  - évolution centrifuge : centre clair, bordure périphérique plus érythémateuse,
  - taille : jusqu'à 30 cm.

▶ **Phase secondaire** :
- quelques semaines à quelques mois après une phase primaire passée le plus souvent inaperçue ;
- donc souvent inaugurale ;
- signes généraux : état pseudogrippal ;
- manifestations dépendantes du tropisme du germe en cause :
  - mono- ou oligoarthrite aiguë septique :
    - affectant volontiers les genoux,
    - évoluant par brèves poussées,
  - atteintes neurologiques (neuroborréliose précoce) :
    - périphérique : méningoradiculite sensitive débutant habituellement dans le territoire de la morsure, paralysie faciale (rare mais classique), neuropathie motrice,
    - centrale (rare) : encéphalite, méningite, méningo-encéphalite, cérébellite, myélite,
  - atteinte cutanée, plus rare :
    - ECM multiples récurrents, semblables à la lésion primaire,
    - lymphocytome cutané bénin : nodules sous-cutanés (oreille, scrotum, régions péri-aréolaires),
  - atteinte cardiaque :
    - recherchée systématiquement (ECG), ⚠
    - myocardite : BAV, insuffisance cardiaque,
    - péricardite,
    - endocardite à hémocultures négatives,

▶ **Phase tertiaire** :
- quelques mois ou années après l'inoculation ;
- présente dans 60 % des cas non traités initialement ;
- atteinte cutanée :
  - acrodermatite chronique atrophiante (maladie de Pick-Herxheimer) : infiltration cutanée érythémateuse évoluant vers l'atrophie épidermique,
  - lymphocytome cutané bénin ;
- atteinte articulaire : mono- ou oligoarthrite de grosses articulations touchant souvent les genoux ;
- atteinte du système nerveux central : neuroborréliose tardive (encéphalite mimant une SEP, démence, myélite, polyneuropathie…).

## DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

▶ **« Spécifique »** :
- sérologie :
  - peu sensible (50 %), si positive, à confirmer en Western Blot,
  - négativité ne devant pas dissuader de traiter : sans traitement, 60 % de risque d'évolution d'une phase I$^{aire}$ vers une phase II$^{aire}$ ou III$^{aire}$,
  - à faire aussi dans le LCS, en cas d'atteinte neurologique centrale ;
- PCR :
  - matériel : sang, LCS, liquide synovial, peau,
  - possible, mais peu faite en pratique.

▶ **« Non spécifique »** :
- syndrome inflammatoire : modéré ou absent ;
- LCS :
  - prélevé en cas d'atteinte neurologique centrale,
  - méningite lymphocytaire modérée inconstante,
  - hyperprotéinorachie modérée, sans hypoglycorachie,
  - parfois, augmentation oligoclonale des gammaglobulines.

## TRAITEMENT

### PRÉVENTION

▶ **Idéalement éviter les expositions aux tiques**.
▶ **Répulsifs anti-tiques**.
▶ **Vêtements longs** : en zone d'endémie.
▶ **Recherche de tiques** : sur tout le corps, après les passages dans les sites à risque.
▶ **Retrait rapide des tiques après morsure** :
- avec un tire-tique (mini-pied de biche) ;
- sans substance chimique ;
- puis désinfection locale ;
- pas d'antibiothérapie systématique.

▶ **± Antibioprophylaxie**, à discuter en cas de situation à haut risque :
- en zone d'endémie, morsures multiples et longue durée de morsure ;
- doxycycline monoprise ou amoxicilline x 10~21 j.

### TRAITEMENT CURATIF

▶ **Déclaration de maladie professionnelle si besoin**.
▶ **Principe** :
- traitement de durée et dose adaptés à la phase ;
- amoxicilline, ceftriaxone, doxycycline ou azithromycine.

▶ **Phase primaire** :
- amoxicilline x 14~21 j ; ⚠
- ou doxycycline x 14~21 j ;
- ou azithromycine x 10 j.

▶ **Phase secondaire ou tertiaire** :
- PF isolée : doxycycline ⚠ ou amoxicilline ou ceftriaxone x 14~21 j ;
- autres formes de neuroboréliose : ceftriaxone ⚠ ou péni G ou doxycycline x 21~28 j ;
- arthrites aiguës : doxycycline ⚠ ou amoxicilline x 21~28 j ;
- arthrites récidivantes ou chroniques : doxycycline x 30~90 j ou ceftriaxone x 14~21 j ;
- lymphocytome : doxycycline x 14~21 j ;
- acrodermatite : doxycycline x 28 j ou ceftriaxone x 14 j ;
- atteinte cardiaque : ceftriaxone x 21~28 j.

# Maladie des griffes du chat

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Agent** : *Bartonella henselae*, BGN aérobie.
▶ **Zones à risque** : ubiquitaire.
▶ **Réservoirs** : telluriques et chats, surtout jeunes.
▶ **Inoculation** :
- griffure de chat ⚠ (70 %) ou morsure (10 %) ;
- parfois : piqûre de tique ou de puce, morsure de chien, furet ou lapin, épines de certains végétaux, pénétration transcutanée.

▶ **Terrain** : surtout les enfants et les vétérinaires (maladie professionnelle hors tableaux).

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC CLINIQUE

▶ **Forme habituelle** :
- notion d'inoculation (inconstamment trouvée) ;
- papule puis vésiculopustule régressive au point de pénétration, inconstantes (50 %) ;
- incubation de 2~3 semaines (3~60 j) ;
- lymphadénopathie subaiguë :
  - unique ou multiple (50 %/50 %),
  - habituellement peu douloureuse,
  - dans le territoire du point de pénétration,
  - persistant environ 3 semaines (jusqu'à 3 mois) ;
- parfois autres signes :
  - généraux : fébricule (30 %), asthénie, céphalée,
  - exanthème maculopapuleux ;
- guérison spontanée.

▶ **Formes plus rares** :
- adénopathie(s) chronique(s) (30 % des cas) :
  - pouvant durer 2 ans,
  - parfois suppurée(s), voire fistulisée(s),
  - localisations les plus fréquentes : cervicale, axillaire, épitrochléenne ;
- formes de l'immunodéprimé :
  - angiomatose bacillaire : néovascularisation capillaire pseudotumorale de la peau,
  - péliose hépatique : néovascularisation capillaire pseudotumorale du foie ;
- syndrome oculo-ganglionnaire de Parinaud :
  - inoculation oculo-palpébrale,
  - conjonctivite et adénopathie préauriculaire ;
- atteintes exceptionnelles :
  - endocardite à hémocultures négatives,
  - encéphalite, ostéite.

### DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

▶ **Sérologie** : ⚠
- sensible : 90 % ;
- peu spécifique : 45 %.

▶ **Bactériologie** :
- matériel : ponction ganglionnaire, pus de fistule, biopsie cutanée, PBH ;
- techniques :
  - examen direct puis culture,
  - PCR.

▶ **Histologie** :
- sur biopsie ganglionnaire ;
- lymphadénite granulomateuse parfois gigantocellulaire, abcès (non pathognomonique).

## TRAITEMENT

### PRÉVENTIF

▶ **Traitement des chats infectés**.
▶ **Éradication de leurs puces**.

### CURATIF

▶ **Formes localisées de l'immunocompétent** :
- antibiothérapie en cas de forme suppurée ou très douloureuse :
  - azithromycine 5 j, ⚠
  - doxycycline ou fluoroquinolone ± rifampicine : en cas de contre-indication à l'azithromycine ;
- ± parfois geste local sur un ganglion :
  - ponction ganglionnaire : en cas d'adénopathie > 5 cm ou très douloureuse,
  - excision ganglionnaire : en cas d'échec de ponction.

▶ **Formes compliquées ou de l'immunodéprimé** :
- angiomatose bacillaire : érythromycine ou doxycycline pendant 3 mois ;
- péliose hépatique : érythromycine 4 mois ;
- endocardite : doxycycline ou amoxicilline ≥ 6 semaines + gentamicine 2~3 semaines.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 102

# Pathologie infectieuse chez les migrants

**Objectifs** Diagnostic, conseils d'hygiène et de prévention

## DIAGNOSTIC DES PATHOLOGIES INFECTIEUSES FRÉQUENTES

### DEUX GRANDS CADRES

▶ **Maladies d'importation** :
- infections contractées dans le pays d'origine ;
- risque souvent lié au manque d'hygiène ;
- à rechercher chez les migrants et leur famille ;
- souvent à faible risque de transmission : absence de vecteur, meilleure hygiène (mais risque dans certains cas : tuberculose, typhoïde…).

▶ **Maladies acquises** :
- infections cosmopolites contractées en France ;
- liées aux conditions socio-économiques précaires ;
- exemples : tuberculose, infections ORL, respiratoires basses, intestinales, IST…

### CONDUITE À TENIR

Bilan de santé lors du 1er recours médical.
*Cf.* tableau p. 581.

▶ **Interrogatoire** (avec interprète si besoin) :
- pays d'origine, date du dernier séjour :
  - en ville ou en dehors,
  - conditions d'hygiène ;
- notions de contages ;
- notions de risques particuliers :
  - partenaires sexuels multiples sans protection,
  - baignades en eau stagnante…
- antécédents médico-chirurgicaux ;
- troubles divers :
  - généraux : perte de poids, fièvre, sueurs…
  - cutanéomuqueux : prurit, ulcérations…
  - respiratoires : toux…
  - digestifs : douleurs abdominales, diarrhée…
  - génito-urinaires : brûlures mictionnelles, écoulement, hématurie…
- conditions de vie en France :
  - logement personnel, foyer, SDF…
  - entourage : famille, enfants…
  - couverture sociale, aides…

▶ **Examen physique** :
- complet ;
- notamment recherche systématique de :
  - tuberculose : toux, sueurs, fièvre, amaigrissement, adénopathies…
  - IST : ulcération, écoulement, dysurie,
  - mycose (dont teignes chez l'enfant),
  - gale : en cas de prurit (sillons et nodules ?).

▶ **Examens complémentaires** :
- non systématiques ;
- sérologies VIH, VHC, AgHBs : à proposer largement ;
- adaptés aux points d'appel :
  - frottis et goutte épaisse : si suspicion de paludisme (fièvre et séjour tropical[1]),
  - coproculture avec recherche de salmonelles, shigelles, Campylobacter et Yersinia : en cas de diarrhée > 5 j ou de syndrome dysentérique ou de fièvre associée,
  - examen parasitologique des selles (EPS) : en cas de diarrhée prolongée,
  - examen parasitologique des urines (EPU) : en cas d'hématurie ou leucocyturie aseptique,
  - recherche de BK, IDR, radio de thorax en cas de toux prolongée ou d'amaigrissement,
  - échographie abdominale en cas d'hépatomégalie.

## CONSEILS D'HYGIÈNE ET DE PRÉVENTION

### PARTICULARITÉS

▶ Retard d'accès aux soins.
▶ Difficultés linguistiques et culturelles.
▶ Précarité, méconnaissance des droits, manque de couverture sociale.
▶ Nécessité d'une prise en charge globale : sociale, médicale.

### PRISE EN CHARGE SOCIALE

▶ **Mise en contact avec une assistante sociale** :
- possibilité de CMU ou d'aide médicale d'état ;
- complémentaire santé…
- obtention d'un logement si besoin…

▶ **Mise en contact avec des associations**.

### PRISE EN CHARGE MÉDICALE

**DÉPISTAGE :** voir précédemment

**TRAITEMENT PRÉCOCE**

▶ **Adapté aux maladies trouvées.**
▶ **Penser à l'entourage** : ⚠
- dépistage des maladies contagieuses : tuberculose, VHB, VIH, gale, teignes, pédiculoses…
- prévention :
  - vaccination contre l'hépatite B des proches d'un sujet atteint,
  - isolement si nécessaire (tuberculose bacillifère, typhoïde…),
  - éviction scolaire si nécessaire (teignes…).

1. Accès palustre : rare chez l'immigré récent adulte, du fait de sa prémunition, mais fréquent au retour d'une visite au pays après plus d'un an en France.

## Pathologies infectieuses fréquentes des migrants

| | Maladies | | Origine géographique | | | | Principaux signes d'appel | Diagnostic positif | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Afrique | | Asie | Amérique latine | | | |
| | | | du Nord | Noire | | | | | |
| Parasitaires | **Paludisme** ⚠ ITEM 99 | | | +++ | ++ | ++ | Fièvre, ictère, cytolyse, ± encéphalopathie (*falciparum*) | Frottis, goutte épaisse | |
| | **Parasitoses digestives**[1] ITEM 100 | | +++ | +++ | ++ | ++ | Diarrhée, douleurs abdominales, hyperéosinophilie | EPS | |
| | **Bilharziose** | *urinaire* | ± | + | | | Hématurie, leucocyturie, hydronéphrose parfois, hyperéosinophilie | EPU | Sérologie *Schistosoma* |
| | | *intestinale* | | + | | + | Hépatite, fibrose hépatique, hypertension portale | EPS | |
| | **Leishmaniose** | *cutanée* | + | + | ± | ± | Lésions cutanées ulcéro-croûteuses chroniques | Biopsie cutanée | |
| | | *viscérale* | + | + | + | + | Fièvre, polyadénopathie, hépatosplénomégalie, pancytopénie | Myélogramme | |
| | **Hydatidose** | | + | | | + | Kyste hépatique ou pulmonaire de découverte fortuite | Sérologie | |
| | **Gale** ITEM 79 | | + | + | + | + | Prurit (souvent retrouvé dans l'entourage), sillons et nodules | Prélèvement cutané | |
| Bactériennes | **Entérites bactériennes**[2] ITEM 302 | | +++ | +++ | +++ | +++ | Diarrhée, douleurs abdominales, ± fièvre | Coproculture ± hémocultures | |
| | **Tuberculose** ⚠ ITEM 106 | | +++ | +++ | +++ | +++ | Amaigrissement, fièvre et toux prolongées, image en radio de thorax | BK crachats | |
| | **Lèpre**[3] | | ± | ± | ± | ± | Macules hypochromiques, neuropathie | Prélèvement local ou nasal | |
| | **Tréponématoses endémiques**[4] | | | + | ± | ± | VDRL +, TPHA +, lésions cutanées | Examen direct de prélèvement cutané | |
| Virales | **VIH** ⚠ ITEM 85 | | ++ | ++ | ++ | ++ | Polyadénopathies, amaigrissement, diarrhées prolongées, infections… | Sérologie | |
| | **VHB, VHC** ITEM 83 | | ++ | ++ | ++ | ++ | Asthénie, ictère, ALAT ↑, signes de cirrhose | Sérologies | |
| | **Arboviroses**[5] | | | + | + | + | Fièvre, polyalgies, ictère, hémorragies | Sérologie | |
| | **HTLV1** | | ± | + | ± | + | Lymphome T, leucémie, paraparésie spastique tropicale | Sérologie | |
| M[6] | **Dermatophytoses** ITEM 87 | | ++ | ++ | ++ | ++ | Onyxis, intertrigo, alopécie, lésion cutanée | Examen mycologique | |

Notion de fréquence : rare = ±, peu fréquent = +, fréquent = ++, très fréquent = +++.

1. Parasitoses digestives :
– vers : ascaridiose, ankylostomose, anguillulose, taeniasis ;
– protozoaires : amibiase, giardiase.

2. Entérites bactériennes :
– dues *à E. coli, Salmonella, Shigella, Yersinia, Campylobacter ;*
– utilité diagnostique des hémocultures en cas de fièvre (typhoïde).

3. Lèpre : rare sauf dans certaines régions situées en Inde, au Brésil, à Madagascar ou au Mozambique.

4. Tréponématoses endémiques : Pian, Bejel.

5. Arboviroses = maladies dues à des virus, transmis par des arthropodes hématophages, à incubation courte (< 10 j) :
– dengue : Asie du Sud-Est, Antilles ;
– fièvres hémorragiques (fièvre jaune…) : Afrique, Amérique du Sud ;
– encéphalites : virus différents dans chaque continent.

6. Maladies mycosiques.

## SUIVI MÉDICAL

▶ **Acteurs** :
- médecin traitant impliqué : parfois médecin de la communauté d'origine ;
- dispensaires spécialisés ;
- pour les enfants : PMI, dispensaires pédiatriques.

▶ **Mise à jour des vaccinations.** ⚠

▶ **Particularités** : recherche de dénutrition, saturnisme, maltraitance…

▶ **Conseils d'hygiène** : ⚠
- préservatif : prévention des IST ;
- éducation à l'hygiène corporelle :
  - lavage des mains : au moins après les passages aux toilettes, avant de cuisiner et avant les repas,
  - brossage des dents après les repas,
  - lavage quotidien du corps.

## SUIVI DENTAIRE

▶ Annuel.

▶ Parfois gratuit en dispensaire.

## CONSEILS AVANT UN RETOUR AU PAYS

ITEM 107

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 103

# Tétanos

**Objectifs** Modes de contamination, prophylaxie

## MODES DE CONTAMINATION

### AGENT ET SA TOXINE

▶ ***Clostridium tetani*** :
- bacille Gram + anaérobie strict ;
- réservoir tellurique et intestinal ;
- 2 formes :
  - sporulée :
    - résistante à la chaleur et à la désinfection chimique,
    - introduite dans l'organisme à travers une plaie cutanée ou muqueuse,
    - capable de se transformer en forme végétative,
  - végétative :
    - ne diffusant pas à distance de la plaie,
    - virulente par son exotoxine.

▶ **Toxine tétanique** :
- Tétanospasmine ;
- exotoxine sécrétée par la forme végétative ;
- facteur essentiel de la virulence du *C. tetani* ;
- montant au système nerveux central par voie axonale expliquant la durée d'incubation : 8 j (1~31 j) ;
- activité de neurotoxine rendant compte des manifestations du tétanos :
  - contractures : trismus, opisthotonos, atteinte respiratoire…
  - ± dysautonomie neurovégétative,
  - mortalité : 20 %.

▶ **Tétanos** : 30 cas/an en France, ni contagieux, ni immunisant.

### PORTE D'ENTRÉE

▶ **Plaie** (souvent minime) : piqûre végétale, coupure, ulcère, escarre, brûlure.

▶ **Iatrogénie** (par manque d'hygiène) :
- injection IM, chirurgie ;
- avortement instrumental, accouchement, section du cordon ombilical.

### FACTEUR FAVORISANTS

▶ **Facteurs généraux** : vaccination absente ou non à jour (condition nécessaire, fréquente chez l'adulte, surtout la femme âgée).

▶ **Facteurs locaux** :
- plaie :
  - étendue, ischémique, nécrotique, éventuellement par brûlure,
  - souillée, contenant des corps étrangers ;
- avortement septique ;
- retard de prise en charge (≥ 24 h).

## PROPHYLAXIE

### VACCINATION (VAT)

▶ **Vaccin antitétanique** :
- anatoxine tétanique = toxine inactivée ;
- aucune contre-indication ;
- combinable avec d'autres vaccins ;
- voies possibles : SC ou IM ;
- peu d'effets indésirables : douleurs au point d'injection ;
- efficacité ≈ 100 %.

▶ **Calendrier vaccinal** : ITEM 76
- vaccination obligatoire ;
- primo-vaccination :
  - chez l'enfant ≥ 2 mois : 3 injections à ≥ 1 mois d'intervalle,
  - chez l'adulte : 2 injections à ≥ 1 mois d'intervalle ;
- rappels :
  - après 1 an (puis 5 ans pour l'enfant),
  - puis tous les 10 ans,
  - en cas de retard de rappel :
    - intervalle < 20 ans : rappel normal,
    - intervalle ≥ 20 ans : revaccination.

### SÉROTHÉRAPIE (SAT)

▶ **Immunoglobulines spécifiques humaines** : antitoxine neutralisant la toxine tétanique.

▶ **Voie** : IM.

▶ **Protection** : durant 30 jours.

▶ **Indications et posologie** : dépendantes du statut vaccinal et de la plaie (*cf.* tableau p. 584).

### USAGE DE MATÉRIEL MÉDICO-CHIRURGICAL STÉRILE

### EN CAS DE PLAIE

▶ **Nettoyage** :
- sérum physiologique ;
- eau savonneuse en cas de plaie souillée.

▶ **Parage, ablation des corps étrangers, détersion**.

▶ **Désinfection par un antiseptique parmi** :
- polyvidone iodée = *Bétadine* ;
- hypochlorite de sodium = *Dakin* ;
- chlorhexidine aqueuse = *Septivon*.

▶ **Sérothérapie et/ou vaccination ± antibiothérapie** :
- éventuellement guidées par un test rapide de détection des anticorps anti-tétaniques ;
- *cf.* tableau.

## Plaies : indications de vaccination et sérothérapie

| Plaie \ Statut vaccinal | | VAT complète – Délai depuis la dernière injection : < 5 ans | VAT complète – Délai depuis la dernière injection : 5~10 ans | VAT complète – Délai depuis la dernière injection : > 10 ans | VAT inexistante, incomplète ou incertaine |
|---|---|---|---|---|---|
| Propre, vue tôt | Mineure[1] | – | – | Rappel | VAT |
| | Majeure[2] | – | Rappel | Rappel + SAT1[4] | VAT + SAT1[4] |
| Sale<br>Débridement tardif ou incomplet | | – | Rappel | Rappel + SAT2[4] | VAT + SAT2[4] |
| | | Antibiothérapie[3] pendant 5 j | | | |

1. Risque modéré si : plaie minime propre vue tôt, ulcère, intervention chirurgicale.
2. Risque important si : plaie profonde, souillée, avec corps étrangers, vue tard, brûlure, avortement septique.
3. Antibiothérapie indiquée en cas de :
– plaie contaminée : amoxicilline + acide clavulanique ou pristinamycine ;
– contaminée par des excrétas : amoxicilline + acide clavulanique ou clindamycine ± gentamicine ;
– fracture ouverte, exposition tendineuse ou articulaire : céfuroxime ou clindamycine ± gentamicine.
4. SAT :
– sérothérapie antitétanique ;
– injection dans un bras différent du VAT ;
– SAT1 = 1 dose, SAT2 = double dose.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 104

# Septicémie

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

## GÉNÉRALITÉS IMPORTANTES

### DÉFINITIONS

▶ **Bactériémie** :
- présence de bactéries dans le sang ;
- soit physiologique : minime, transitoire, asymptomatique (ex : postprandiale…),
- soit pathologique : abondantes et répétées ;

▶ **Septicémie** (terme désuet) :
- bactériémies abondantes et répétées,
- dues à un foyer infectieux,
- à risque de foyers infectieux secondaires.

### PRISE EN CHARGE

▶ **Précoce, adaptée, globale et simultanément** :
- diagnostique ;
- thérapeutique spécifique et symptomatique.

▶ **Chronologie habituelle** :
- 1/ Infection, souvent sévère,
- 2/ Prélèvement d'hémocultures et soins symptomatiques,
- 3/ Antibiothérapie probabiliste ± traitement local du foyer infectieux si besoin,
- 4/ Hémocultures positives : septicémie,
- 5/ Adaptation de l'antibiothérapie au germe.

## DIAGNOSTIC

## DIAGNOSTIC POSITIF

### SEPTICÉMIE = SEPSIS + BACTÉRIÉMIE

▶ **Sepsis = association de** :
- infection (prouvée ou probable) ;
- SRIS = syndrome de réponse inflammatoire systémique (≥ 2 critères parmi) :
  - température > 38,2 °C ou < 36 °C,
  - fréquence cardiaque > 90/min,
  - temps de recoloration cutanée > 2 s,
  - fréquence respiratoire > 20/min,
  - altération des fonctions supérieures,
  - glycémie > 7,7 mmol/L,
  - leucocytes > 12 000/mm$^3$ ou < 4 000/mm$^3$ ou formes immatures > 10 %,
  - lactatémie > 2 mmol/L.

▶ **Bactériémie,** prouvée par hémocultures :
- 1 positive en cas de bactérie pathogène spécifique : salmonelle, *Brucella, Listeria*…
- 2 positives en cas de bactérie pathogène : *E. coli*, staphylocoque doré, pneumocoque…
- plusieurs positives à une même bactérie de la flore cutanée[1] : staphylocoque à coagulase négative, corynebactérie, *Propionibacterium acnes*…

### ± FRISSONS

▶ Évocateurs.
▶ Signe ni sensible ni spécifique.

### DIAGNOSTIC HABITUELLEMENT RÉTROSPECTIF

▶ Fait sur la positivité d'hémocultures, explorant un sepsis (délai : heures ou jours).
▶ Ne devant pas retarder le traitement probabiliste du sepsis.

### EXAMENS BIOLOGIQUES NON BACTÉRIOLOGIQUES UTILES AU DIAGNOSTIC POSITIF

▶ NFS, TP, TCA, fibrinogène.
▶ CRP, procalcitonine[2].
▶ Ionogramme sanguin, urée, créatinine.
▶ Bilan hépatique, troponine.
▶ Lactates, gazométrie artérielle.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

Fondamentale, vue la nécessité d'une prise en charge précoce (bien avant le diagnostic de septicémie, nécessitant la positivité d'hémocultures).

▶ **Antécédents** :
- immunodépression : ITEM 81
  - diabète, IRC, cirrhose,
  - neutropénie, asplénie, corticothérapie, immunosuppresseurs, chimiothérapie, greffe d'organe…
- notion de : contage, voyage, toxicomanie IV ;
- antibiothérapie récente.

▶ **Porte d'entrée** :
- cardiovasculaire :
  - cathéter vasculaire, toxicomanie IV,
  - prothèse valvulaire, souffle cardiaque, pacemaker ;

1. Arguments en faveur du caractère pathologique de la présence d'un germe saprophyte cutané dans des hémocultures : même germe, même antibiogramme, pousse rapide, multiples hémocultures positives, immunodépession, toxicomanie IV, corps étranger…
2. Procalcitonine : élévation en faveur d'une infection bactérienne sévère, mais valeur normale n'orientant pas (ni vers une infection virale, ni vers l'absence de gravité).

- urinaire :
  - brûlures mictionnelles, pollakiurie,
  - sensibilité à l'ébranlement lombaire, douleur prostatique au TR,
  - bandelette urinaire positive à leucocytes et/ou nitrites (sensibilité ≥ 90 %, valeur prédictive négative = 98 %);
- digestive :
  - nausées, vomissements, diarrhée, constipation,
  - arrêt des matières et des gaz, douleur, défense, contracture, localisées ou généralisées,
  - douleur aux touchers pelviens;
- pulmonaire : toux, expectoration, dyspnée, foyer de crépitants…
- cutanée, ostéoarticulaire, neuroméningée, ORL, dentaire…
- portes d'entrées probables suivant le germe : *cf.* tableau

**Porte d'entrée habituelle des principaux germes**

| Forme | Gram + | Gram – |
|---|---|---|
| ***Bacilles*** | • *Listeria* : méningée<br>• Anaérobies :<br>– *Clostridium difficile* : digestive<br>– *Clostridium perfringens* : cutanée, digestive, génitale | • Entérobactéries (*E. coli, Proteus, Klebsiella oxytoca*, salmonelles…), *Pseudomonas* : digestive ou urinaire<br>• Anaérobies (bactéroïdes…) : digestive<br>• *Klebsiella pneumoniae* : pulmonaire |
| ***Cocci*** | • Staphylocoques, streptocoque A : peau, cathéter, endocarde<br>• Pneumocoque : pulmonaire, méningé<br>• Entérocoques, streptocoques D : digestive, urinaire | • Méningocoque : méningée<br>• Gonocoque : génitale |

▶ **Recherche systématique de purpura**.

▶ **Terrains à manifestations atypiques ou retardées** :
- sujet âgé : possible apyrexie, confusion mentale;
- enfant : troubles digestifs non spécifiques;
- immunodépression : possible apyrexie, moindres signes du foyer infectieux.

## EXAMENS BACTÉRIOLOGIQUES

▶ **Généralités** :
- prélevés dès que possible;
- avant toute antibiothérapie (sauf purpura fulminans : antibiothérapie immédiate puis prélèvements dès que possible);
- avec examen direct :
  - en 1 h pour les liquides biologiques, autres que sang et selles,
  - retardé en cas d'hémocultures (fait dès la positivation de la culture) et prélèvement de selles (48 h),
  - orientant précocement l'antibiothérapie probabiliste : bacille ou cocci, Gram positif ou négatif (*cf.* tableau ci-contre),
  - diagnostic de l'espèce et antibiogramme : 24 h après l'examen direct.

▶ **Hémocultures** :
- essentielles au diagnostic de septicémie;
- par paires : aérobie + anaérobie;
- répétées (2~3 prélèvements), dans un délai variable selon l'état du malade :
  - en cas de sepsis sévère ou de neutropénie < 500/mm$^3$ : 2 à 1 h d'intervalle,
  - sans signe de gravité : 2~3 lors de pics fébriles, d'hypothermie ou de frissons;
- avec, chez un porteur de cathéter central ou de dialyse, une paire d'hémocultures supplémentaire, prélevée sur le cathéter, en même temps qu'un des 2~3 prélèvements,
- premiers résultats en 1~48 h;
- culture continuée 5 j habituellement, et davantage sur demande (antibiothérapie préalable, suspicion de germe à pousse lente…);
- germes les plus fréquents :
  - *E. coli* > *S. aureus* > pneumocoque > autres,
  - orientation vers une porte d'entrée : *cf.* tableau ci-contre.

▶ **Autres prélèvements,** orientés par la clinique :
- ECBU : en cas de point d'appel urinaire ou en l'absence d'autre orientation;
- antigénurie pneumocoque et légionelle en cas de point d'appel respiratoire;
- ECBC, prélèvements trachéaux, voire prélèvements sous fibroscopie bronchique (aspiration, prélèvement distal protégé, lavage…);
- LCS;
- liquide de ponction articulaire ou d'abcès;
- écoulement purulent;
- liquide péritonéal…

## IMAGERIE

▶ **Radio de thorax.**

▶ **Échographie ou scanner ciblés** :
- orientés par la clinique, puis par le germe;
- en cas de suspicion de foyer infectieux profond;
- scanner thoraco-abdomino-pelvien : en cas de septicémie sans cause trouvée.

▶ **Échocardiographie** :
- en cas de suspicion clinique d'endocardite;
- en cas d'hémocultures (presque) toutes positives au même germe.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### TOUTE SEPTICÉMIE EST GRAVE ET URGENTE ⚠

### SIGNES DE PARTICULIÈRE GRAVITÉ

▶ **Retard thérapeutique** : en cas de choc, + 1 % de décès/10 min pendant les 6 premières heures.

▶ **Terrain fragile** :
- immunodépression (asplénie, neutropénie profonde…) ;
- âges extrêmes ;
- tares associées : insuffisance rénale, cardiaque, coronarienne (ECG systématique)…

▶ **Germe** :
- virulent : pneumocoque, streptocoque A, staphylocoque doré, *Clostridium perfringens*,
- résistant : staphylocoque doré oxacilline-R, BGN à β-lactamase à spectre élargi…

▶ **Siège ou forme de l'infection** :
- purpura fulminans ⚠ : urgence extrême ;
- méningite, endocardite ;
- fasciite nécrosante, pyélonéphrite sur obstacle, angiocholite lithiasique…

▶ **Signes cliniques d'hypoperfusion tissulaire** :
- marbrures, extrémités froides, temps de recoloration cutanée supérieur à 3 s ;
- oligurie, confusion…

▶ **Sepsis sévère** ⚠ = sepsis avec ≥ 1 critère parmi :
- hypotension artérielle (≥ 1 critère parmi) :
  - TA systolique ≤ 110 mmHg,
  - TA moyenne ≤ 70 mmHg,
  - TA diminuée de plus de 40 mmHg par rapport aux valeurs habituelles ;
- dysfonction d'organe :
  - neurologique : Glasgow ≤ 13,
  - respiratoire : $PaO_2/FiO_2 \leq 250$,
  - rénale : diurèse ≤ 0,5 mL/kg/h ou créatininémie ≥ 176 µmol/L,
  - hépatique : bilirubinémie ≥ 34 µmol/L,
  - de coagulation : plaquettes ≤ 100 000, INR ≥ 1,5 (CIVD ?).

▶ **Choc septique** ⚠ = sepsis sévère avec :
- hypotension persistante après expansion volémique ;
- et/ou nécessité d'amines vasopressives.

**PRISE EN CHARGE :** *cf.* ci-dessus

## TRAITEMENT

### HOSPITALISATION EN URGENCE ⚠

En réanimation en cas de choc septique.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

#### VOIE VEINEUSE :

▶ De bon calibre.

▶ (2 si sepsis sévère ou choc septique).

#### ± TRAITEMENT DES DÉFAILLANCES

▶ **Respiratoire** : oxygénothérapie ± ventilation assistée.

▶ **Cardiovasculaire** :
- remplissage vasculaire par cristalloïde : sérum physiologique (500 mL en 15 min, renouvelable[1] jusqu'à 20~40 mL/kg) ;
- ± amines vasopressives :
  - d'emblée si TA < 70/40,
  - en cas d'hémodynamique insuffisante après restauration volémique[1].

▶ **Rénale** : épuration extrarénale.

▶ **Endocriniennes** :
- insuline rapide si glycémies capillaires élevées ;
- ± hémisuccinate d'hydrocortisone à faibles doses : en cas de choc septique avec insuffisance surrénale relative (test au *Synacthène*).

#### ± PROTÉINE C ACTIVÉE

▶ Protéine C activée = *Xigris* :
- rarement utilisée en pratique ;
- indication : choc septique avec au moins 2 dysfonctions d'organe ;
- principales contre-indications :
  - important trouble de l'hémostase, y compris lié aux traitements,
  - cirrhose, IRC, grossesse, enfant.

### TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

#### ANTIBIOTHÉRAPIE ⚠

▶ **En urgence** ⚠ : avant 2 h en cas de suspicion de sepsis sévère.

▶ **Après prélèvements bactériologiques**[2].

▶ **Guidée par les examens directs** si possible : ECBU, LCS, liquide articulaire ou d'abcès.

---

1. En cas d'échec du 1er remplissage, prise en charge à orienter par l'échocardiographie et/ou les données de l'exploration hémodynamique invasive pour déterminer la part entre défaillance cardiaque et vasculaire.
2. Antibiothérapie après prélèvements, sauf :
- asplénie : ceftriaxone immédiate (ou à défaut amoxicilline) ;
- purpura fulminans :
– ecchymotique, nécrotique, rapidement extensif, parfois sans syndrome méningé,
– nécessitant immédiatement une antibiothérapie efficace contre le méningocoque : ceftriaxone, cefotaxime, ou, à défaut, amoxicilline, avant même le transfert médicalisé (SAMU) en milieu hospitalier.

▶ **Bithérapie** parentérale[1], synergique et bactéricide :
- habituellement : β-lactamine + aminoside ;
- à adapter aux contre-indications et aux germes suspectés ou connus (tableau ci-dessous).

▶ **Probabiliste** souvent au début (en présence du sepsis, sans germe encore connu) :
- couvrant les germes les plus probables ;
- suivant plusieurs critères :
  - point d'appel infectieux,
  - caractère communautaire ou nosocomial (germes hospitaliers multirésistants),
  - antibiothérapie préalable (bactéries souvent résistantes aux antibiotiques précédents),
  - terrain : nécessité de couvrir certains germes (pneumocoque en cas d'asplénie…), contre-indication de certains antibiotiques (allergie, insuffisance rénale, grossesse…).

▶ **Adaptée dès que possible** au germe et à son antibiogramme :
- spectre le plus étroit possible ;
- pour limiter la pression de sélection de bactéries résistantes.

▶ **Doses** : élevées, surtout en cas de faible diffusion des antibiotiques au site infecté (méningites, pleurésies, endocardites, ostéites, arthrites…).

▶ **Durée variable**, en fonction du germe et du foyer infectieux :
- en général : 10~15 jours ;
- parfois plus en cas de :
  - terrain fragile,
  - certaines portes d'entrées ou foyers secondaires : endocardite, ostéite, arthrite, abcès cérébral…
- rarement moins : 2~7 j en cas de cathéter infecté retiré.

1. Voie parentérale : sauf certains antibiotiques, comme les fluoroquinolones, d'excellente biodisponibilité orale, à utiliser *per os* si possible.

**Sepsis sévères : principaux germes et antibiothérapie (chez l'adulte)**

| Foyer infectieux | Germes probables[5] et antibiothérapie correspondante | | |
|---|---|---|---|
| | Avant résultats bactériologiques | Cocci Gram + | Bacilles Gram – |
| ***Cathéter*** | Staphylocoque doré >> autres :<br>Péni M[1] ou vancomycine<br>+ gentamicine[2] | S. doré : péni M[1] (ou vancomycine)<br>+ gentamicine[2] | Entérobactéries : *cf.* ci-dessous<br>Pseudomonas aeruginosa :<br>ceftazidime (ou ciprofloxacine)<br>+ amikacine |
| ***Urinaire*** | Bacilles Gram– >> autres<br>(et anaérobies si sepsis digestif) :<br>C3G[3] (ou FQ[4])<br>+ amikacine<br>+ métronidazole si sepsis digestif | Entérocoque ou streptocoques D :<br>amoxicilline + gentamicine[2] | Entérobactéries[6] : C3G (ou FQ[4])<br>+ amikacine[2] |
| ***Digestif*** | | | Entérobactéries[6] et anaérobies :<br>C3G (ou FQ[4]) + amikacine<br>+ métronidazole |
| ***Respiratoire*** | Pneumocoque >> autres :<br>C3G + FQ[4] (ou macrolide) | Pneumocoque : amoxicilline<br>(ou C3G) | Entérobactéries[6] : C3G (ou FQ[4])<br>+ amikacine<br>Anaérobies : amoxicilline-acide<br>clavulanique (ou métronidazole) |
| ***Cutané*** | S. doré ou streptocoque A >><br>autres :<br>Péni M[1] ou vancomycine<br>+ gentamicine[2] | S. doré : péni M[1] (ou vancomycine)<br>+ gentamicine<br>Streptocoque A : amoxicilline<br>+ gentamicine | Rares |
| ***Aucun trouvé*** | • Infection communautaire :<br>ceftriaxone + gentamicine<br>(secondairement adaptés aux résultats biologiques)<br>• Infection nosocomiale :<br>pipéraciline / tazobactam (ou ceftazidime ou céfépime ou imipénème-cilastatine ou ciprofloxacine)<br>+ amikacine + vancomycine<br>(secondairement adaptés) | | |

1. Péni M = pénicilline du groupe M (cloxacilline = *Orbénine*, oxacilline = *Bristopen*).
2. Aminosides, préférer :
– gentamicine (= *Gentalline*) pour les Gram + ;
– amikacine (= *Amiklin*) pour les Gram – ou en cas de sepsis sévère nosocomial en attente de bactériologie.
3. C3G = céphalosporine de 3e génération parentérale (ceftriaxone = *Rocéphine*…).
4. FQ = fluoroquinolone (ciprofloxacine = *Ciflox*, ofloxacine = *Oflocet*…).
5. Germes non abordés dans le tableau :
– cocci Gram– (= méningocoque ou gonocoque) : ceftriaxone ;
– bacilles Gram+ (= probable *Listeria*) : amoxicillline + gentamicine.
6. Entérobactéries :
– *Escherichia coli* > *Proteus*, *Klebsiella oxytoca*… : en cas d'infection urinaire ou digestive ;
– *Klebsiella pneumoniae* > autres : en cas d'infection pulmonaire.

### TRAITEMENT DE LA PORTE D'ENTRÉE ⚠

▶ **Soit médical** :
- désinfection d'une plaie ;
- ablation d'un cathéter…
- pose de cathéter sus-pubien en cas de prostatite avec rétention aiguë d'urine.

▶ **Soit chirurgical** :
- soit en urgence :
  - en cas de risque vital immédiat : péritonite, angiocholite, pyélonéphrite sur obstacle, fasciite nécrosante…
  - en cas de risque fonctionnel immédiat : compression médullaire par une épidurite…
- soit après quelques jours :
  - état suffisamment stable pour attendre un « refroidissement » par l'antibiothérapie,
  - cholécystite, abcès non drainable sous scanner, ablation de matériel étranger infecté ou suspecté de l'être (pacemaker, cathéter vasculaire).

## SUIVI

## SURVEILLANCE

### EFFICACITÉ

▶ **Clinique** :
- rapprochée jusqu'à amélioration, puis espacée ;
- température ⚠, TA ⚠, FC, FR, $SpO_2$, diurèse ;
- objectifs :
  - amélioration tensionnelle rapide,
  - régression des signes d'hypoperfusion en quelques heures (marbrures, oligurie, confusion…),
  - apyrexie attendue à 48~72 h,
  - régression des signes cliniques du foyer infectieux en quelques jours.

▶ **Biologie** :
- syndrome inflammatoire : CRP ↓ ;
- négativation des prélèvements bactériologiques refaits à H48 : hémocultures…
- régression d'éventuels troubles initiaux : NFS, TP, TCA, fibrinogène, urée, créatinine, bilan hépatique, lactates ;
- dosages sériques de certains antibiotiques : pic d'aminosides, glycopeptides.

### TOLÉRANCE DU TRAITEMENT

▶ Variable suivant les médicaments.
▶ Sous β-lactamine : allergies.
▶ Sous aminoside : dosage sérique des concentrations résiduelles, créatinine, audition…

## COMPLICATIONS

▶ **Infectieuses** :
- foyers infectieux secondaires ;
- choc septique ; ITEM 200
- décès : 30 % en cas de sepsis sévère, 50 % en cas de choc septique ;
- fièvre persistante :
  - antibiothérapie inadaptée,
  - apparition d'un germe résistant,
  - foyer infectieux non drainé : primaire ou localisation secondaire,
  - matériel étranger infecté non retiré,
  - endocardite : échocardiographie à discuter, surtout en cas de *S. aureus* ou de streptocoque,
  - infection nosocomiale surajoutée,
  - penser aux causes non infectieuses :
    - maladie thromboembolique,
    - fièvre due à l'antibiotique : rare, diagnostic d'exclusion, rencontrée vers J10, notamment sous β-lactamine.

▶ **Du décubitus**. ITEM 50
▶ **Iatrogénie**. ITEM 181

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 106

# Tuberculose

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

*Cf.* tableaux p. 591-592.

### DÉFINITION

Infection due à une mycobactérie du complexe tuberculosis (*M. tuberculosis* = bacille de Koch = BK, *M. africanum* ou *M. bovis*).

### CONTAGIOSITÉ

▶ **Localisations potentiellement contagieuses** : pulmonaire ou laryngée.

▶ **Facteurs de risque de contagiosité** :
- malade bacillifère : critère majeur (= BK à l'examen direct des crachats ou tubages gastriques) ;
- cavernes, toux, local clos non ventilé.

▶ **Situations particulièrement contagieuses** : expectoration induite, kiné respiratoire, fibroscopie bronchique.

## TRAITEMENT

Traitement curatif : *cf.* tableau p. 593.

## PRÉVENTION

### PRÉVENTION PRIMAIRE

= Éviter l'infection par le bacille

#### RÉDUCTION DES SOURCES

▶ **Isolement respiratoire** ⚠ : dès la suspicion du diagnostic si risque de contagiosité.

▶ **Diagnostic et traitement précoces**.

▶ **Traitement prophylactique des sujets-contacts** :
- indication : exposition à un patient contagieux d'un sujet fragile (âge < 2 ans, vieillards, immunodéprimés) sans signe clinique ni radiologique ;
- modalité : isoniazide seul pendant 6 mois ou isoniazide + rifampicine pendant 3 mois, suivant l'absence ou la présence d'un virage d'IDR après 3 mois ou la positivation du *Quantiféron* ;
- résultat : risque de tuberculose-maladie divisé par 5 ;

#### VACCINATION PAR LE BCG

▶ **Définition** BCG = Bacille de Calmette et Guérin = *Mycobacterium bovis* atténué.

▶ **Intérêt** : réduction des cas de tuberculose pulmonaires (– 50 %) et surtout de méningite ou de miliaire (– 80 %).

▶ **Indications** :
- non obligatoire en France depuis juillet 2007 ;
- recommandé :
  - étudiants et professionnels en filières sanitaires ou sociales ;
  - dès le 1er mois de vie, en cas de risque de tuberculose précoce :
    - région parisienne, Guyane,
    - entourage immigré de zones d'endémie,
    - conditions socio-économiques défavorisées,
    - antécédents tuberculeux familiaux.

▶ **Contre-indications** : immunodépression, infection en cours, lésion cutanée locale.

▶ **Complication** : BCGite (< 0,1 %) = inflammation locale parfois suppurée ± adénite axillaire ± généralisation exceptionnelle (immunodéprimé).

### PRÉVENTION SECONDAIRE

= Éviter le passage de tuberculose-infection à tuberculose-maladie.

#### DÉPISTAGE DES SUJETS-CONTACTS

▶ Clinique, radio de thorax, IDR progressivement remplacée par le *Quantiféron*[1].

▶ ± BK (crachats ou tubages si suspicion de tuberculose-maladie).

#### PRÉVENTION IIRE ANTIBIOTIQUE

▶ **Traitement des primo-infections récentes** :
- systématique dans certains cas :
  - primo-infection symptomatique,
  - immunodéprimé (VIH+…),
  - âge < 15 ans ;
- modalités :
  - VIH+ : isoniazide 9 mois,
  - autres cas : isoniazide 6 mois ou isoniazide + rifampicine 3 mois.

▶ **Traitement des séquelles non ou mal traitées** :
- chez les patients institutionalisés : isoniazide 6 mois ;
- chez les immunodéprimés : isoniazide + rifampicine 4 mois.

---

1. *Quantiféron* :
examen biologique sanguin, recherchant la sécrétion d'interféron γ par les lymphocytes T du sujet testé, après leur stimulation *in vitro* par les antigènes du BK ;
sensibilité = 85 % et spécificité = 95 % pour une population ciblée : adultes immunocompétents, sans exposition tuberculeuse dans les 3 derniers mois, ni IDR récente ;
résultat positif ⇒ patient ayant été en contact avec le BK (malade ou non).

## SUIVI

*Cf.* tableau ci-dessous et tableau p. 594.

| | J0 | J7 | J14 | J21 | M1 | M2 | M3 | M6 | M12 | M24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Clinique***[1] | + | | | | + | + | + | + | + | + |
| ***Recherche BK***[2] | | | | | ± | ± | ± | + | | |
| ***Transaminases***[3] ⚠ | + | + | + | + | + | + | + | + | | |
| ***Uricémie*** *si pyrazinamide*[4] | + | | ± | | ± | ± | | | | |
| ***Créatinine*** | + | | | | | | | | | |
| ***NFS*** | + | | | | | | | | | |
| ***Examen audition*** *si aminoside* | | | + | | + | + | + | + | + | |
| ***Examen ophtalmo*** *si éthambutol* | | | | | | | + | | | |
| ***Radio thorax***[5] | + | | | | | | + | | ±[5] | ±[5] |

1. Baisse de la fièvre en 10 j, reprise de poids avec retour au poids initial en 3 mois, diminution des symptômes initiaux.
2. BK :
– possibilité de la persistance d'un examen direct positif (bacilles morts) ; recherchés jusqu'à négativation ;
– en cas de culture positive à M3, rechercher : mauvaise observance, sous-dosage, ou résistance du bacille.
3. Surveillance mensuelle des transaminases au-delà du 1er mois sous rifampicine.
4. Témoin de l'observance de la pyrazinamide.
5. Radio de thorax :
– évolution lente (normalisation ou calcification ou fibrose rétractile ou DDB) ;
– répétée au-delà du 6e mois seulement si difficultés durant le traitement ou séquelle d'aspect douteux.

| Formes de tuberculose | | Primo-infection | Tuberculose – maladie | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Pulmonaire commune | Extrapulmonaire | Miliaire |
| ***Généralités*** | | • Transmission respiratoire interhumaine quasi-exclusive<br>• Premier contact avec le bacille tuberculeux<br>• Incubation : 1 à 3 mois | 75 % des tuberculoses, par dissémination bronchique à partir du nodule de primo-infection | • 25 % des tuberculoses en France<br>• Terrains à risque :<br>– enfants<br>– immunodéprimés (VIH…)<br>– non caucasiens (asiatiques, noirs) | • < 1 %<br>• Terrain âgé, immunodéprimé<br>• Forme grave : dissémination sanguine rapide (poumon, foie, rate, moelle osseuse, rein, péricarde, os, œil…) |
| ***Diagnostic*** | | Facteurs de risque :<br>– notion de contage tuberculeux (inconstante), immigration de pays à forte endémie, précarité, promiscuité<br>– âges extrêmes (< 5 ans, > 75 ans), immunodépression (VIH, corticothérapie, dénutrition…), toxicomanie, alcoolisme | | | |
| | | Recherche de vaccination par le BCG et de contrôles des réactions cutanées tuberculiniques | | | |
| | ***Clinique*** | • Souvent asymptomatique (90 %)<br>• Parfois symptomatique :<br>– fièvre, asthénie, anorexie, amaigrissement<br>– toux<br>– érythème noueux<br>– typhobacillose de Landouzy : diarrhée fébrile, splénomégalie<br>– kératoconjonctivite phlycténulaire | • Altération de l'état général :<br>– fébricule, sueurs nocturnes<br>– asthénie, anorexie, amaigrissement<br>• Signes respiratoires :<br>– toux persistante<br>– ± expectoration<br>– ± hémoptysie ou dyspnée : rares<br>• Sans signe extrarespiratoire | • Atteintes par ordre de fréquence décroissante :<br>– pleurale : 10 à 15 % ITEM 312<br>– ganglionnaires<br>– ostéoarticulaire : surtout spondylodiscite (mal de Pott) et coxite<br>– méningo-encéphalique : méningite subaiguë et/ou encéphalite touchant surtout le tronc cérébral ITEM 193<br>– ORL : ulcération pouvant mimer un cancer<br>– urinaire : dysurie, hématurie<br>– génitale : infection à bas bruit à risque de stérilité<br>– surrénale : asymptomatique ou insuffisance surrénale<br>– iléale ou iléo-cæcale | • Fièvre isolée au début, inconstante<br>• Puis suivant les localisations :<br>– toux sèche, dyspnée croissante<br>– douleur péricardique<br>– signes neuroméningés<br>– splénomégalie… |
| | ***Imagerie*** | • **Radio de thorax** : ⚠ plusieurs possibilités :<br>– normale<br>– adénopathie hilaire ± secondairement calcifiée<br>– nodule pulmonaire infra-centimétrique, rarement visible (nodule pulmonaire + adénopathie = « complexe primaire ») | • **Radio de thorax** : ⚠<br>– parfois normale (VIH)<br>– lésions possibles[1] :<br>- infiltrats : évocateurs si nodulaires et excavés<br>- nodules<br>- cavernes<br>– topographie habituelle :<br>- lobes supérieurs<br>- segments apicaux des lobes inférieurs<br>- uni- ou bilatérale | • Bilan orienté par la clinique sauf en cas de miliaire<br>• **Scanner** :<br>– meilleur bilan morphologique d'extension sauf en cas d'atteinte encéphalique ou ostéoarticulaire (IRM préférable)<br>– suivant les localisations :<br>- épanchement liquidien pleural ou péricardique<br>- adénomégalies parfois calcifiées<br>- sténose urétérale, atrophie rénale<br>- collection liquidienne pelvienne chez la femme<br>- calcifications prostatiques<br>- grosse surrénale typiquement calcifiée<br>• **IRM** : si atteinte encéphalique ou ostéoarticulaire | • **Radio de thorax** ⚠ : micronodules disséminés bilatéraux, < 3 mm, d'apparition souvent retardée<br>• **Scanner thoraco-abdomino-pelvien** |

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Formes de tuberculose</th><th rowspan="2">Primo-infection</th><th colspan="3">Tuberculose – maladie</th></tr>
<tr><th>Pulmonaire commune</th><th>Extrapulmonaire</th><th>Miliaire</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Diagnostic</td><td>Bactériologie</td><td>Recherche de BK[2] : 2 à 3 jours de suite dans le liquide gastrique recueilli par tubage : négative habituellement</td><td>Recherche de BK[2] ⚠ : 2 à 3 jours de suite dans les expectorations, à défaut par tubage gastrique, puis, en cas de négativité, par fibroscopie bronchique</td><td>Recherche de BK ⚠ (examen direct + culture), suivant les cas[4] :<br>– dans le liquide biologique correspondant (pleurésie, LCS, liquide articulaire, urine, collection…)<br>– sur biopsie (pleurale, ganglionnaire, laryngée…)</td><td>• Recherche de BK dans l'expectoration : souvent négative au direct<br>• PL systématique<br>• Myélogramme et myéloculture<br>• BK urine si leucocyturie<br>• PBH : si autres examens négatifs</td></tr>
<tr><td>Histologie</td><td>Non indiquée</td><td colspan="3">Surtout utile en cas de :<br>– atteintes extrapulmonaires sans diagnostic de certitude par ailleurs<br>– forme miliaire : biopsie hépatique, médullaire ou bronchique<br>Lésion spécifique : granulome épithélioïde et giganto-cellulaire avec nécrose caséeuse ⚠</td></tr>
<tr><td>IDR[3]</td><td>Virage[3] : environ 6 semaines après le contage</td><td colspan="3">Positive voire phlycténulaire, sauf en cas d'immunodépression ou de miliaire</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Autres examens</td><td rowspan="2">Quantiféron</td><td colspan="2">• Syndrome inflammatoire fréquent, inconstant<br>• Leuconeutropénie typiquement<br>• Autres anomalies biologiques : suivant les localisations<br>↑ Adénosine désaminase dans les épanchements[7]</td><td>• Pancytopénie, lymphopénie<br>• Cholestase anictérique<br>• FO : tubercules de Bouchut</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sérologie VIH systématique chez tout tuberculeux</td></tr>
<tr><td colspan="2">Traitement</td><td>• Forme symptomatique clinique et/ou radiologique : traitement curatif : cf. ci-contre<br>• Forme asymptomatique : traitement prophylactique :<br>– âge < 15 ans : isoniazide 6 mois<br>– immunodéprimés : au cas par cas<br>• Déclaration anonyme obligatoire ⚠ à la DDASS</td><td colspan="3">• Si hospitalisation, isolement respiratoire ⚠ pendant 15 jours (davantage si toux ou fièvre persistante) :<br>– chambre individuelle, porte fermée, déplacements limités avec port de masque<br>– port de masque « antituberculeux » par les visiteurs et le personnel soignant<br>– (possible traitement ambulatoire en l'absence de : signe de gravité, contact d'enfant ou d'immunodéprimé, doute sur l'observance)<br>• Indication du traitement curatif : tuberculose active certaine ou fortement suspectée en attendant les résultats des cultures<br>• Traitement d'épreuve urgent, avant le retour de résultats bactériologiques positifs en cas de suspicion de miliaire tuberculeuse<br>• Multi-antibiothérapie : ⚠<br>– isoniazide + rifampicine, associés pendant les 2 premiers mois à pyrazinamide ± éthambutol (ce dernier en cas de rechute, de suspicion de résistance[5] à l'un des antituberculeux ou de sérologie VIH+),<br>– secondairement adaptée à l'antibiogramme<br>– en une prise orale unique quotidienne le matin à jeun (≥ 30 minutes avant le petit-déjeuner)<br>– durée totale : 6 mois pour les formes pulmonaires, 9 mois chez le VIH+, 9 à 12 mois dans les formes extrapulmonaires et BK résistant[5] (9 à 18 mois)<br>• Association initiale de corticoïde dans les formes méningées, miliaires, péricardiques<br>• Traitement local suivant les cas :<br>– drainage d'une collection (plèvre, péricarde…)<br>– kinésithérapie respiratoire si pleurésie…<br>• Déclaration obligatoire ⚠ à la DDASS, demande de prise en charge à 100 %<br>• Enquête dans l'entourage (radio, IDR) et discussion de traitement</td></tr>
</table>

| Formes de tuberculose | | Primo-infection | Tuberculose – maladie | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Pulmonaire commune | Extrapulmonaire | Miliaire |
| *Suivi* | ***Surveillance de la tolérance du traitement*** (*cf.* tableau p. 591) | Suivant le traitement : *cf.* ci-contre | Effets indésirables :<br>– isoniazide : hépatite cytolytique, neuropathie périphérique<br>– rifampicine : majoration de l'hépatotoxicité des autres antituberculeux, induction enzymatique[8], urines orange, manifestations immunoallergiques<br>– pyrazinamide : hépatite cytolytique, hyperuricémie constante habituellement asymptomatique, prurit<br>– éthambutol : névrite optique rétrobulbaire (recherche de dyschromatopsie pour la dépister) | | |
| | ***Surveillance de l'efficacité*** (*cf.* tableau p. 591) | – | • Radio de thorax répétée tous les 2 mois<br>• Recherche de BK tous les mois tant que le patient tousse et crache | • Surveillance variable suivant les localisations et les équipes<br>• Habituellement pas de contrôle bactériologique, sauf évolution atypique ou localisations particulières : respiratoires, méningées ou urinaires | |
| | ***Évolution*** | • Guérison spontanée : 90 % (« Tuberculose-infection »)<br>• Tuberculose-maladie :<br>– 5 % dans les 2 ans<br>– 5 % plus tard | • Spontanément :<br>– mort = 50 %<br>– guérison = 25 %<br>– chronicité = 25 %<br>• Sous traitement adapté, guérison :<br>– 98 % si immunocompétent<br>– > 95 % si VIH–[6] | • Guérison habituelle sous traitement adapté<br>• Taux de rechute plus élevé dans les tuberculoses osseuses et ganglionnaires, non réduit par des traitements de plus de 6 mois | Mortalité importante malgré le traitement |
| | ***Complications*** | • Tuberculose-maladie (risque : nourrisson > enfant > adulte)<br>• Troubles ventilatoires secondaires à une compression bronchique par l'adénopathie | • Atteintes extrapulmonaires<br>• Séquelles : DDB, fibrose rétractile, cavités<br>• À distance : hémoptysie, rechute, aspergillose, broncholithiase | • Insuffisance respiratoire restrictive sur séquelle pleurale<br>• Péricardite constrictive<br>• Sténose des uretères, insuffisance rénale, rétraction vésicale<br>• Stérilité<br>• Occlusion digestive<br>• Rechute : plus fréquente que dans les formes pulmonaires isolées | |

1. Autres formes :
– pneumonie tuberculeuse : forme grave, riche en bacilles, mimant une pneumonie à germe banal, mais résistante aux traitements antibiotiques non spécifiques ;
– tuberculome : image ronde, de taille < 1 cm, d'évolution lente de localisation pulmonaire, encéphalique ou autre.
2. BK :
– présence = preuve de la tuberculose, mais inconstamment trouvée ;
– recherche par examen direct après coloration de Ziehl-Nielsen (BAAR = bacille acido-alcoolo-résistant = mycobactérie, tuberculeuse ou atypique) ou en fluorescence, sensibilité ≈ 50 % ;
– en cas de négativité de l'examen direct, malgré une suspicion radio-clinique : discuter une aspiration bronchique sous fibroscopie, puis de nouvelles tentatives systématiques de prélèvements non invasifs dans les jours suivants ;
– mise en culture systématique sur milieu de Lowenstein (pousse en 3 à 5 semaines), permettant :
• identification de la mycobactérie (par biologie moléculaire ou examens morphologiques et biochimiques),
• diagnostic de tuberculose : si BAAR = *Mycobacterium tuberculosis, africanum ou bovis,*
• antibiogramme du germe.

3. Intradermo-réaction à la tuberculine :

– test : 0,1 mL = 10 UI injectés en intradermique stricte, induration à palper 72 h plus tard, limite de positivité : ∅ = 10 mm (5 mm si VIH +) ;

– définitions du virage :

- $\varnothing_{antérieur} < 5\,mm \rightarrow 10\,mm$,
- $\varnothing_{antérieur} \geq 5\,mm \rightarrow +\,10\,mm$ ;

– interprétation :

- négative : signification incertaine (pas de contact avec une mycobactérie ou miliaire ou immunodépression ou anergie simple…),
- positive : contact probable avec une mycobactérie (tuberculeuse, non tuberculeuse, BCG…),
- virage : contact avec une mycobactérie depuis la précédente IDR (faire radio, BK crachats ou tubages),
- phlycténulaire : très probable tuberculose, ancienne ou récente, guérie ou active.

4. Prélèvements bactériologiques, quelques exemples :

– pleurésie tuberculeuse :

- liquide pleural : exsudat lymphocytaire, sans germe à l'examen direct, culture positive dans 50 % des cas,
- biopsie pleurale : beaucoup plus sensible (75 %) ;

– méningite tuberculeuse : lymphocytaire, hypoglycorachique ;

– tuberculose rénale :

- suspectée en cas de leucocyturie aseptique,
- recherche de BK sur recueil matinal après 18 heures de restriction hydrique, mise en culture ;

– PCR BK :

- discutée en raison des faux positifs, des faux négatifs et du coût. Résultat rapide (24~48 h),
- positivité en présence de BAAR = preuve que le BAAR est un BK.

5. Résistance du BK :

– facteurs de risque : rechute, notion de contamination par un malade à souche multirésistante, origine d'Asie du sud-est ou d'Afrique noire, mauvaise observance thérapeutique ;

– primaire : au diagnostic, fréquente pour l'isoniazide (5 %), rare pour les autres antituberculeux majeurs (< 1 %) ;

– secondaire : acquise sous traitement, souvent liée à une inobservance, mais aussi parfois à un sous-dosage ou à un nombre insuffisant d'antituberculeux efficaces pris ensemble ;

– adaptation thérapeutique : trithérapie choisie parmi isoniazide, rifampicine, pyrazinamide, éthambutol pour une durée ≥ 9 mois ;

– multirésistance :

- définition : résistance au moins à l'isoniazide et à la rifampicine,
- adaptation thérapeutique : utiliser au moins 3 à 4 antituberculeux suivant l'antibiogramme parmi (par ordre de priorité) : fluoroquinolones (sparfloxacine, ofloxacine…), aminosides (streptomycine, amikacine…), pyrazinamide, éthambutol, éthionamide, cyclosérine, PAS (acide para-aminosalicylique), clofazimine…,
- durée du traitement sans isoniazide ni rifampicine : au moins 12 mois après négativation des cultures.

6. Tuberculose du VIH + :

– fréquente, souvent extrapulmonaire ;

– risque de réaction paradoxale en cas d'instauration d'antirétroviraux avant 1 mois de traitement antituberculeux, par restauration immunitaire (dans 25 % des cas : après 1 à 5 semaines, fièvre, hépatosplénomégalie, majoration des lésions initiales, épanchement pleural…).

7. Adénosine désaminase dans un épanchement :

– enzyme du métabolisme des purines, issue des lymphocytes T, surtout activés.

– dosage utile en cas d'exsudat inexpliqué (pleurésie, ascite, péricardite), surtout lymphocytaire, sans tuberculose active déjà prouvée ;

– si > 40 UI/L : en faveur d'une localisation tuberculeuse (sensibilité et spécificité > 90 %) ;

8. Traitement :

– bilan préthérapeutique :

- *cf.* tableau p. 591 :
- immunodépression (sérologie VIH…),
- interactions de la rifampicine : œstroprogestatif (↓ effet contraceptif), corticoïde (↓ effet de 40 %), antivitamine K (↑ effet), antirétroviraux…,
- maladies interagissant avec le traitement : insuffisance rénale, hépatopathie, alcoolisme, atteinte oculaire, goutte… ;

– sevrage éthylo-tabagique, limitation des médicaments hépatotoxiques ;

– adaptations :

- insuffisance hépatique :
  - adapter l'isoniazide à l'isoniazidémie, surveillance rapprochée des transaminases (2/sem le 1er mois…),
  - rifampicine débutée à demi-dose, puis mise à pleine dose en cas de bonne tolérance,
  - contre-indication de la pyrazinamide en cas d'insuffisance hépato-cellulaire sévère,
- cytolyse sous traitement :
  - < 3 N ⇒ surveillance rapprochée des transaminases et, sans normalisation, adaptation de l'isoniazide,
  - 3~6 N ⇒ arrêt de la pyrazinamide, surveillance des transaminases puis ± adaptation de l'isoniazide,
  - > 6N ⇒ arrêt du traitement antituberculeux entier, puis après normalisation, réintroduction de rifampicine puis d'isoniazide à demi-dose,
  - persistance > 6 N et/ou ictère ⇒ arrêt du traitement anti-tuberculeux entier et hospitalisation ;
- insuffisance rénale :
  - ClCr < 100 mL/min ⇒ réduction de la posologie de l'éthambutol,
  - ClCr < 30 mL/min ⇒ réduction de posologies : éthambutol et pyrazinamide = -50 %, isoniazide = -20 à 40 %,
  - dialyse : traitement pris après chaque séance, en évitant ou réduisant l'éthambutol et adaptant l'isoniazide à l'isoniazidémie,

– antituberculeux majeurs : 3 bactéricides (rifampicine, isoniazide, pyrazinamide), 1 bactériostatique (éthambutol) ;

– médicaments combinés à doses fixes :

- *Rifater* = rifampicine, isoniazide, pyrazinamide,
- *Rifinah* = rifampicine, isoniazide,
- avantages : nombre de comprimés, observance, impossibilité de monothérapie, moindres erreurs,
- inconvénient : limitation de l'adaptation posologique.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 107

# Voyage en pays tropical

**Objectifs** **Conseils d'hygiène et de prévention avant le départ, diagnostic d'une fièvre ou d'une diarrhée au retour**

## Conseils avant le départ

▶ **Consultation avant le départ** :
- pour conseils de prévention et contrôle des vaccins ;
- pour évaluation des maladies chroniques.

▶ **Consultation en cas de fièvre** ⚠ : survenant pendant le voyage ou après le retour.

▶ **Contrat d'assistance** : avec assurance-rapatriement.

▶ **Trousse de pharmacie** :
- à adapter en fonction du voyage ;
- traitements personnels habituels, ajustés :
  - réduction éventuelle d'un diurétique,
  - remplacement d'un médicament photosensibilisant…
- moyens de prévention du paludisme : répulsifs anti-moustique, chimioprophylaxie ;
- traitements symptomatiques : paracétamol, antidiarrhéique (lopéramide ou racécadotril) et antiémétique ;
- sels de réhydratation orale : pour les enfants ;
- ± antibiotiques à visée urinaire et respiratoire ;
- thermomètre, antiseptique, pansements, collyre antiseptique…
- écran solaire, préservatifs…
- bas de contention : en cas d'antécédent de MTEV ou de sujet âgé faisant un voyage prolongé en avion ;
- liste des antécédents et traitements ;
- carte spécifique : de greffé, transplanté, porteur de matériel implanté…

### HYGIÈNE

#### LAVAGE DES MAINS ⚠

▶ Rigoureux et répété dans la journée.

▶ Au moins avant les repas, après passage aux toilettes.

#### ALIMENTATION

▶ **Eau de boisson** :
- soit en bouteille capsulée fermée ;
- soit rendue potable : ébullition, filtres, désinfectants ;
- éviter les glaçons (sauf certitude concernant l'eau utilisée).

▶ **Aliments** :
- lait : pasteurisé, stérilisé ou bouilli ;
- fruits et légumes : à peler, ou à éviter ;
- viandes et poissons : à cuire (après s'être renseigné sur la non-toxicité des poissons : ciguatera) ;
- crudités et coquillages : à éviter.

#### AUTRES PRÉCAUTIONS

▶ **Comportements à éviter** :
- marche pieds nus (*larva migrans* cutanée, anguillulose) ;
- baignade en eau douce stagnante (bilharziose) ;
- séchage du linge à l'extérieur (myiases) ;
- contact avec des animaux douteux (rage) ;
- injections, transfusions, tatouages et piercing ;
- excursions en altitude (en cas de pathologie cardiorespiratoire) ;
- sexualité avec partenaires locaux sans préservatif (IST).

▶ **Comportements à adopter** :
- boissons abondantes et régulières ;
- lavage immédiat des plaies à l'eau et au savon ;
- protection contre les moustiques (paludisme, dengue, encéphalite japonaise…) :
  - vêtements couvrants, moustiquaires,
  - insecticides, répulsifs ; ITEM 99
- port de chaussures et vêtements longs (en cas de risque de serpents ou scorpions).

### AUTRES MESURES PRÉVENTIVES

#### PROPHYLAXIE DU PALUDISME ITEM 99

#### ADAPTATION AU TERRAIN DU VOYAGEUR

▶ **Éviter les changements brutaux d'altitude** : en cas d'insuffisance cardiaque ou respiratoire.

▶ **Éviter l'avion** : en cas d'insuffisance respiratoire sévère, d'IDM récent ou d'angor instable.

▶ **Éviter les marches prolongées** : en cas d'arthropathie sévère.

▶ **Éviter la position assise prolongée** : en cas d'insuffisance veineuse ou de maladie thromboembolique veineuse.

## VACCINATIONS

▶ **Critères** :
- obligations administratives ;
- état sanitaire du pays visité ;
- séjour : conditions et durée ;
- voyageur : terrain, statut vaccinal.

▶ **Pour toute destination** :
- adultes : mise à jour du DTP ;
- enfants : mise à jour du calendrier vaccinal. ITEM 76

▶ **Selon la destination** :
- fièvre jaune :
  - indiquée en zone intertropicale d'Afrique ou d'Amérique du Sud,
  - obligatoire pour certains pays de ces zones,
  - faite par des centres de vaccinations internationaux agréés,
  - une injection, immunisation à J10 pour 10 ans ;
- méningocoques A, C, Y, W135 :
  - indiquée pour certains pays d'Afrique,
  - obligatoire pour La Mecque et Médine,
  - faites par des centres agréés par l'OMS,
  - une injection, immunisation à J10, pour 3 ans ;
- virus de l'encéphalite japonaise :
  - pour les zones rurales d'Asie du Sud-Est ou d'Inde,
  - faite par des centres de vaccinations internationaux agréés,
  - une injection à J0, J7, J21,
  - immunisation à J31, pour 2 ans ;
- virus de l'encéphalite à tiques :
  - en cas de séjour en zone rurale d'Europe centrale, orientale ou du nord,
  - une injection à J0, J30, puis rappels à 9 mois et 3 ans.

▶ **Selon les conditions et la durée du séjour** :
- grippe : en cas de maladie chronique ; ITEM 82
- hépatite A :
  - en cas de séjours en pays à hygiène précaire,
  - injection à J1, rappel 12 mois plus tard,
  - immunisation à J15, pour 10 ans ;
- hépatite B :
  - en cas de séjours répétés et prolongés en zone à forte prévalence et/ou en cas de toxicomanie IV ou de partenaires sexuels multiples,
  - injections : J0, J30, rappel 6 mois plus tard ;
- typhoïde :
  - en cas de séjour > 1 mois en pays à hygiène précaire,
  - une injection, immunisation à J15, pour 3 ans ;
- rage : ITEM 101
  - en cas de séjour > 1 mois, avec contacts répétés avec des animaux (chiens surtout), sans centre de vaccination antirabique accessible,
  - injections à J0, J7, J28, rappel après 1 an puis tous les 5 ans,
  - immunisation pour 2~5 ans ;
- choléra :
  - non indiqué chez le voyageur,
  - indiqué pour le personnel médical en zone d'endémie,
  - efficacité modérée : 85 % à 6 mois ;
- tuberculose : en cas de séjour > 1 mois en pays en voie de développement.

## Fièvre au retour des tropiques

| Maladies \ Signes | | Digestifs[1] | | | Organomégalies[2] | | | Cutanés[3] | Neuro | Douleurs (hors abdo) | Biologiques | | | | Diagnostic positif | Zones à risque | Transmission | Incubation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | D | V | DA | HM | SM | GG | | | | PNN | Pq | ALAT | Autres | | | | |
| ***Paludisme*** ⚠ | | ± | × | × | × | × | | ± I | × | Céphalées | ↓ | ↓ | ± ↑ | Bilirubine ↑ | Frottis, goutte épaisse ⚠ | Tropiques | Anophèle | 7~90 j1 |
| ***Bactéries entéro-invasives***[4] | | × | × | × | | | | | | | ↑↑ | | | | Coproculture | Cosmopolite | Féco-orale | 1~5 j |
| ***Typhoïde*** | | × | | × | | × | | E | × | Céphalées | ↓ | | ± ↑ | | Coproculture, hémocultures | | | 7~15 j |
| ***Amibiase hépatique*** | | × | | × | × | | | | | Hépatalgie | ↑↑↑ | | | | Sérologie, EPS, écho abdo | | | 1 sem ~années |
| ***Hépatites virales*** | | × | × | × | | × | | ± I | | Arthralgies | | | ↑↑↑ | Bilirubine ↑ | Sérologies | | Féco-orale | A 2~6 sem |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Sexe, IV | B 4~28 sem |
| ***Arboviroses*** | ***Dengue*** | | | | ± | | × | E, P | × | Diffuses | | ↓ | ↑ | | | Asie > autres | Moustique (Aedes) | 3~8 j |
| | ***Fièvre jaune***[5] | | | | | | × | I | × | Diffuses | | ↓ | | Bilirubine | Sérologie | Afrique, Amérique | | 3~6 j |
| | ***Encéphalites*** | | | | | | | | × | Diffuses | | | | Méningite | | Cosmopolites | Moustique, tique | 1~10 j |
| ***Bilharzioses*** | | × | | | ± | | | U | | Céphalées | | | | PNE ↑ | Sérologie, EPS, EPU… | Tropiques | Bain en eau douce | 1~6 sem |
| ***Distomatose*** | | × | | × | × | | | ± I | | | | | ↑ | PNE ↑ | Sérologie, EPS | Cosmopolite | Cresson | 1~3 sem |
| ***Trichinose*** | | × | | | | | | E, Œ | | Myalgies | | | ↑ | PNE ↑, CPK ↑ | Sérologie, biopsie muscle | | Viande de porc | 2~6 j |
| ***Larva migrans*** | | × | | × | × | | × | | × | | | | | PNE ↑ | Sérologie | | Selles des chiens… | 2~3 sem |
| ***Filarioses lymphatiques*** | | | | | | | × | | | | | | | PNE ↑ | Frottis sanguin la nuit (après 22 h) | Afrique > autres | Moustique | 3~15 mois |
| ***Leishmaniose viscérale***[6] | | | | | × | × | × | | | | ↓ | ↓ | | | Myélogramme, sérologie | Inde, Afrique | Phlébotome | 1~6 mois |

| Maladies \ Signes | | Digestifs[1] | | | Organomégalies[2] | | | Cutanés[3] | Neuro | Douleurs (hors abdo) | Biologiques | | | | Diagnostic positif | Zones à risque | Transmission | Incubation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | D | V | DA | HM | SM | GG | | | | PNN | Pq | ALAT | Autres | | | | |
| ***Trypano-somiase*** | ***africaine*** | | | | ± | ± | × | F, T | × | Céphalées | | | | Méningite | Sérologie, frottis sanguin | Afrique | Mouche tsé-tsé | 2 sem ~années |
| | ***américaine***[7] | | | | ± | ± | × | F | | | | | | | Goutte épaisse, sérologie | Amérique | Punaise | 1~2 sem |
| ***Brucellose*** | | | | | × | × | × | | × | Céphalées | | | | | Sérologie, hémocultures, ± PL | Cosmopolite | Fromage au lait cru | 6-14 j |
| ***Borelliose*** | | | | | | × | | ECM | × | Arthrites | | | | ± méningite | | | Tique | 3~30 j |
| ***Rickettsioses*** | | | | | ± | ± | × | E | ± | | | | ↑ | ± méningite | Sérologie | | | 7~15 j |
| ***Leptospirose*** | | | | | | | | I | × | Diffuses | | | ↓ | Créatinine ↑ | Hémocultures, ECBU, sérologie | | Bain en eau douce | 6~14 j |
| ***Syphilis secondaire*** | | | | | ± | ± | ± | R | | Diffuses | | | | | Sérologie | | Sexe | 2~3 mois |
| ***Primo-infection VIH*** | | ± | | | ± | ± | × | E | × | Diffuses | | ↓ | ± ↑ | Lympho-pénie | Ag p24+ ou PCR VIH+, avec sérologie - | | Sexe, sang | 2~12 sem |

**Ne pas oublier les causes moins exotiques de fièvre : phlébite, embolie pulmonaire, pyélonéphrite, pneumopathie, méningite, érysipèle, urgences chirurgicales abdominales…**

1. Signes digestifs : D = diarrhée, V = vomissements, DA = douleurs abdominales.
2. Organomégalies : HM = hépatomgalie, SM = splénomégalie, GG = adénopathies.
3. Signes cutanés : E = érythème, ECM = érythème chronique migrant, F = lésion furonculoïde, I = ictère, Œ = œdème de la face, P = purpura, R = roséole, T = trypanides (placards polycycliques).
4. Bactéries entéro-invasives : salmonelles, shigelles, *Yersinia*, *Campylobacter*, *E. coli* entéro-invasif…
5. Fièvre jaune et autres fièvres hémorragiques (virus de Lassa, Marburg, Ebola, etc. : tableau proche, transmission par moustique ou tique, incubation < 10 j).
6. Leishmaniose viscérale = kala azar, présent aussi dans les pays du pourtour méditerranéen, y compris dans le sud de la France.
7. Trypanosomiases :
– africaine : trypanosome à rechercher dans sang, moelle, ganglions ;
– américaine = maladie de Chagas.

# Pathologie du retour

## DIARRHÉE ITEM 302 ET 303

### GÉNÉRALITÉS

- Trouble le plus fréquent du voyageur : 10~50 %, (variable suivant le niveau d'hygiène du pays visité et du pays d'origine).
- Le plus souvent : la 1re semaine du séjour, cédant spontanément en 3-5 j.
- Germe identifié dans 40 % des cas :
  - *E. Coli* entérotoxinogène : 50 % de ces cas ;
  - infection polymicrobienne dans 10 % des cas ;
  - germe invasif dans 5-10 % des cas : avec fièvre et syndrome dysentérique.

### PRINCIPAUX GERMES EN CAUSE

- **Diarrhée aqueuse sans fièvre** (90 %) :
  - bactéries non invasives : *E. Coli* entérotoxinogène, *Vibrio cholerae*, *S. aureus*, *C. perfringens*, *B. cereus* ;
  - parasites (10 %) : *Giardia lamblia*, *Cyclospora*, *Crytosporidium*, *Trichinella* ;
  - virus (20 %) : *Rotavirus*, virus *Norwalk*, entérovirus, adénovirus.
- **Fièvre et/ou selles glairo-sanglantes** (< 10 %) :
  - bactéries invasives : *Shigella, Salmonella, E. Coli* entéro-invasif, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica* ;
  - amibes : absence de fièvre en l'absence d'atteinte tissulaire ;
  - bilharziose intestinale ;
  - paludisme : diarrhée habituellement modérée, non sanglante, au second plan ;
  - trichinose : diarrhée non glairo-sanglante, fébricule possible.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- Coproculture. ⚠
- 3 examens parasitologiques des selles. ⚠
- Hémocultures si fièvre.
- Frottis goutte épaisse : si fièvre ou céphalée ou doute sur un paludisme atypique.
- NFS, CRP, biochimie hépatique, ionogramme sanguin, urée, créatinine.

## FIÈVRE ITEM 203

### INFECTION DES VOYAGEURS

- **Morbidité élevée** : 20~50 %.
- **Cause mineure de décès** : 1~3 % (cardiovasculaire : 50 %, accidentelle : 25 %).
- **Causes** :
  - infections tropicales : 50 % (dont paludisme ⚠ : 85 % > typhoïde, dengue…) ;
  - infections cosmopolites : 20 % (pyélonéphrites, pneumopathie, diarrhées…) ;
  - cause indéterminée : 30 %.

### ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

- **Interrogatoire** :
  - date des 1ers signes ;
  - état vaccinal, chimioprophylaxie anti-palustre ;
  - lieux, dates et conditions de séjours ;
  - exposition à certains risques :
    - notions de contage :
      - tuberculeux,
      - diarrhée : *E. coli,* salmonelles, shigelles, amibiase, giardia, rotavirus, hépatite A, poliomyélite,
      - sexualité ou toxicomanie à risque,
    - piqûres ou morsures d'insectes :
      - moustiques : paludisme, dengue, fièvre jaune, filarioses lymphatiques, encéphalite japonaise,
      - mouches et taons : trypanosomiase africaine, loase, onchocercose,
      - tiques : borrélioses, rickettsioses, encéphalite, ehrlichiose, babésiose…
    - ingestion de poisson cru : anisakiase,
    - baignade en eau douce : bilharziose, leptospirose,
    - marche pieds nus : *larva migrans* cutanée, anguillulose,
    - ingestion de porc mal cuit : trichinose.
- **Examen physique** :
  - caractéristiques de la fièvre (en plateau, avec pouls dissocié : typhoïde…) ;
  - diarrhée, ictère, hépatomégalie, splénomégalie ;
  - troubles neuropsychiques, céphalées, syndrome méningé ;
  - lésions cutanées : exanthème, urticaire, purpura.
- **Examens complémentaires** :
  - NFS, CRP, urée, créatinine, biologie hépatique, TP ;
  - frottis sanguin, goutte épaisse ⚠ (répétés si négatifs) ;
  - hémocultures, ECBU ⚠ ;
  - radio de thorax ;
  - autres, suivant les points d'appel :
    - examens parasitologiques de selles, coproculture, sérologies…
    - échographie abdominale…
    - ponction lombaire (si tableau méningé),
    - myélogramme (cytopénie centrale : leishmaniose).

**CAUSES :** *cf.* tableau p. 598-599

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 115 BIS

# Déficit immunitaire

**Objectifs** **Situations devant en faire évoquer un**

## DÉFINITIONS

▶ **Déficit immunitaire (DI)** : insuffisance des moyens de défense de l'organisme, pouvant concerner de façon isolée ou combinée :
- phagocytose (PNN, macrophages…) ;
- complément ;
- immunité cellulaire (lymphocytes T) ;
- immunité humorale (lymphocytes B et anticorps).

▶ **DI primitifs** :
- sans cause extérieure au système immunitaire ;
- nombreuses maladies : > 150 ;
- cas les plus fréquents chez l'enfant ;
- plus rare chez l'adulte : essentiellement déficit immunitaire commun variable (DICV).

▶ **DI secondaires** :
- conséquences d'une autre maladie ;
- cas les plus fréquents chez l'adulte.

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

*Cf.* tableau p. 602-603.

## MANIFESTATIONS CLINIQUES

**En bref** : infections, néoplasies, auto-immunité, atopie, hypoplasie des organes lymphoïdes.

### INFECTIONS

#### GÉNÉRALITÉS

▶ **Souvent au 1er plan**.

▶ **Caractères évocateurs mais inconstants** :
- récidivantes, traînantes ou rebelles à un traitement bien mené ;
- localisations multiples ;
- graves : pneumopathies, méningites, ostéomyélites ;
- germe inhabituel ou opportuniste : mycobactérie, *Aspergillus*, *Pneumocystis*, *Nocardia*, *Giardia*, *Isospora*, *Cryptosporidium*, *Listeria*, cryptocoque…
- inhabituelles :
  - abcès profonds ou récidivants,
  - verrues ou Molluscum contagiosum profus,
  - diarrhée prolongée ou récurrente,
  - complications vaccinales (BCGite…).

▶ **Signes orientant vers un certain DI** : sièges, germes, âge de début.

▶ **Diagnostic différentiel = cause locale favorisante** :
- caractères évocateurs : infections récidivantes ne touchant qu'un appareil ;
- exemples :
  - pulmonaire : obstacles (tumeur, adénopathie, corps étranger), DDB, mucoviscidose, fistule trachéobronchique,
  - sinusien : allergies, tabagisme,
  - méningé : brèche post-traumatique (pneumocoque), sinusite ou otite compliquée,
  - urinaire : malformation urinaire,
  - cutané : lymphœdème, intertrigo…

#### PRINCIPALES LOCALISATIONS

▶ **Infections respiratoires** :
- pneumopathies : évocatrices en cas de caractères mentionnés ci-dessus ;
- sinusites, rhinopharyngites récidivantes : moins évocatrices.

▶ **Infections digestives** :
- diarrhées chroniques ou récidivantes ;
- ulcérations aphtoïdes ;
- candidose récidivante inexpliquée.

▶ **Infections cutanées** :
- pyogènes (déficit phagocytaire) ;
- virus (déficit cellulaire) : VVZ, HSV, *Molluscum contagiosum* profus, verrues vulgaires profuses.

▶ **Méningites** :
- pneumocoque ou méningocoque : en cas de déficit en complément ;
- germes encapsulés (pneumocoque, méningocoque, *Haemophilus influenzae*) : en cas de déficit en Ig ou d'asplénie ;
- « germes opportunistes » (mycobactéries, *Listeria*, cryptocoque) : en cas de déficit cellulaire.

▶ Infections urinaires : cause locale ou diabète >> autre DI.

### NÉOPLASIES

▶ **Cancers** :
- principaux :
  - lymphomes, cancers gastriques,
  - lymphomes, cancers du col utérin ou du canal anal : infection par le VIH ;
- causes : déficits de l'immunité cellulaire > humorale (pas en cas de déficit phagocytaire ou du complément).

▶ **Maladie de Kaposi** : VIH +

▶ **Lymphoprolifératives bénignes** :
- splénomégalie ± adénomégalies, hépatomégalie : DI humoraux ;
- hyperplasie nodulaire intestinale ;
- pneumopathie interstitielle lymphoïde.

**Principales caractéristiques des déficits immunitaires**

| Déficit | | Humoral (B) | Cellulaire (T) | Phagocytaire | Complément |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Part*** | | 70 % | 20 % | 10 % | 1 % |
| ***Début des troubles*** | | Après 6 mois[1] | Variable[2] | Variable | Variable |
| ***Infections*** | ***Germes*** | • Pyogènes extracellulaires :<br>– cocci Gram + (pneumocoque, staphylocoque, streptocoque)<br>– *Haemophilus influenzae*<br>• Autres germes encapsulés : méningocoque<br>• Parasites : *Giardia lamblia, Pneumocystis* | • Germes intracellulaires et/ou opportunistes :<br>– bactéries : mycobactéries, *Legionella*, *Listeria*, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Bartonella*<br>– parasites : *Toxoplasma, Isospora, Cryptosporidium* champignons : *Candida, Pneumocystis,* cryptocoque<br>– virus : VVZ, HSV, CMV, papillomavirus… | • Pyogènes :<br>– cocci Gram + (staphylocoque, streptocoque, pneumocoque)<br>– entérobactéries (*E. coli, Klebsiella*…)<br>– *Pseudomonas aeruginosa*<br>• Champignons : *Candida, Aspergillus*<br>• Parasites : *Babesia* | • Pyogènes : méningocoque, gonocoque, pneumocoque, *Haemophilus* |
| | ***Localisations principales*** | • Poumons, ORL<br>• Tube digestif (surtout déficit en IgA)<br>• Système nerveux central<br>• Articulations | • Sièges très divers | • Peau<br>• Gencives<br>• Poumons | • Méninges<br>• Septicémies |
| ***Manifestations non infectieuses associées*** | | – | Hypoplasie de : ganglions, amygdales, thymus | Granulomes, abcès<br>Chute tardive du cordon ombilical | Auto-immunité<br>Angiœdème |
| | | Diarrhée ± retard staturopondéral<br>Néoplasies, auto-immunité | | Atopie | |
| ***Biologie*** | | ↓ Ig et/ou ↓ LB | LT ↓ et/ou trouble fonctionnel (IDR-, *in vitro*) | PNN : ↓, ↑, ou troubles fonctionnels | ↓ fractions du complément |
| ***Principaux déficits*** | ***primitifs*** | • Déficit en IgA (le plus fréquent : 2 ‰)<br>• Déficit immunitaire commun variable[3]<br>• Agammaglobulinémie liée à l'X | Syndrome de Di George[6]… | • Granulomatose septique chronique familiale<br>• Neutropénie chronique congénitale<br>• Neutropénie cyclique<br>• Syndrome de Chédiak-Higashi | • Déficits en :<br>– C1-8<br>– C1 inhibiteur<br>– properdine<br>– facteurs H, I, CR3… |
| | | • Ataxie-télangiectasie[4]<br>• Syndrome de Wiskott-Aldrich[5]… | | | |
| | ***secondaires*** | • Hémopathies lymphoïdes :<br>– myélome ⚠<br>– Waldenström,<br>– autres LNH,<br>– LLC<br>• Asplénie : ⚠<br>– splénectomie,<br>– drépanocytose<br>• SIDA<br>• Fuites d'immunoglobulines :<br>– entéropathie exsudative<br>– syndrome néphrotique<br>• Immunosuppresseurs[7] | • SIDA ⚠<br>• Maladie de Hodgkin, lymphomes T (Sézary…)<br>• Transplantations d'organe, greffe de moelle<br>• Grossesse, vieillissement<br>• Immunosuppresseurs[7] | • Neutropénies ⚠ ITEM 316, LA, LMC<br>• VIH, infections aiguës<br>• Diabète, IRC, cirrhose, alcoolisme<br>• Sarcoïdose, PR, LES<br>• Hodgkin, cancers<br>• Asplénie ⚠ (septicémies fulminantes)<br>• Immunosuppresseurs[7] | • Lupus<br>• Dénutrition<br>• Asplénie : splénectomie, drépanocytose |

1. Déficit immunitaire humoral : protection par les immunoglobulines maternelles jusqu'au 6e mois.
2. Déficit immunitaire cellulaire : début avant 3 mois dans les formes primitives sévères.
3. Déficit immunitaire commun variable (DICV) : familial dans 25 % des cas, hypogammaglobulinémie < 5 g/L sans autre cause, infections respiratoires récidivantes, diarrhée (par malabsorption, exsudative, infection…), auto-immunité (cytopénie, LES…), splénomégalie, adénopathies, granulomatose (cutanée, digestive, hépatosplénique), néoplasies (lymphome, carcinome gastrique).
4. Ataxie-télangiectasie : ataxie cérébelleuse, télangiectasies, lymphopénie, infections, néoplasies (10 %), transmission autosomique récessive.
5. Syndrome de Wiskott-Aldrich : eczéma précoce sévère, thrombopénie, petites plaquettes, lymphopénie, infections, néoplasies (10 %), transmission liée à l'X.
6. Syndrome de Di George : dysmorphie crâniofaciale, cardiopathie, hypoparathyroïdie, agénésie thymique, infections, transmission autosomique dominante.
7. Médicaments Immunosuppresseurs agissant contre l'immunité :
– humorale : cyclophosphamide, azathioprine, anti-CD20 (rituximab), corticoïdes.
– cellulaire : corticoïdes ⚠, azathioprine, cyclophosphamide, ciclosporine, tacrolimus, sirolimus, mycophénolate, anti-IL2R = anti-CD25 (daclizumab et basiliximab).
– phagocytaire : corticoïdes ⚠, AINS, colchicine, cyclophosphamide, chlorambucil, cyclines, anti-TNF $\alpha$, neutropéniants.

## AUTO-IMMUNITÉ

▶ **Principaux DI en cause** :
- humoraux : DICV, déficit en IgA, déficit en Ig avec hyper-IgM, Wiskott-Aldrich ;
- cellulaires : lymphomes T, notamment lymphadénopathie angio-immunoblastique.

▶ **Principales manifestations** :
- LES, Gougerot-Sjögren, PR, thyroïdite, vascularites ;
- granulomatose sarcoïdose-like ; ITEM 124
- hémorragies par purpura thrombopénique immunologique ;
- asthénie ou dyspnée par anémie hémolytique auto-immune ;
- diarrhée et douleurs abdominales par maladies inflammatoires chroniques de l'intestin.

## ATOPIE

▶ **Principaux DI en cause** : déficit en IgA, complément, phagocytes.

▶ **Principales manifestations** : eczéma…

## HYPOPLASIE / APLASIE D'ORGANES LYMPHOÏDES

▶ Absence de ganglions ou d'amygdales.

▶ (Hypoplasie thymique : radiographique)

## MANIFESTATIONS BIOLOGIQUES

**Variables suivant le type de déficit.**

### SIGNES D'APPEL ET EXAMENS DE 1RE LIGNE

▶ **NFS** :
- neutropénie ;
- lymphopénie ;
- hyperéosinophilie ;
- hyperleucocytose parfois : dans certaines anomalies du chimiotactisme des PNN ;
- anémie :
  - peu évocatrice,
  - nombreux mécanismes possibles :
    - hémolytique auto-immune,
    - carentielle par diarrhée chronique,
    - inflammatoire par infections prolongées ou récurrentes…
- corps de Jolly : granule sphérique intra-érythrocytaire, correspondant à un fragment de noyau, témoignant d'une asplénie fonctionnelle ou anatomique ;
- thrombopénie :
  - assez peu évocatrice,
  - plusieurs mécanismes possibles :
    - immunologique,
    - petites plaquettes du syndrome de Wiskott-Aldrich…
- hyperplaquettose : pouvant témoigner d'une asplénie, d'un syndrome inflammatoire, ou d'une carence martiale.

▶ **Dosages protéiques** :
- hypoprotidémie ;
- à l'électrophorèse :
  - hypogammaglobulinémie,
  - parfois hypergammaglobulinémie avec pic de γ-globulines : myélome…

### EXAMENS SPÉCIALISÉS

▶ **Immunophénotypage lymphocytaire** : recherche d'un déficit quantitatif.

▶ **Dosage pondéral des Ig** :
- à interpréter suivant l'âge : Ig maternelles présentes jusqu'au 4e mois ;
- Ig G, A, M, E ;
- sous-classes : IgG2, IgG4…

▶ **Étude du complément** : CH50.

▶ **Recherche d'anticorps** :
- sérologies vaccinales, avant et après vaccination : tétanos, polio, diphtérie, pneumocoque ;
- AC naturels, isohémagglutinine A et B.

▶ **Étude fonctionnelle de cellules** : recherche d'un déficit qualitatif.

▶ **IDR** : à la tuberculine ou à la candidine.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 202

# Exposition accidentelle aux liquides biologiques

**Objectifs** **Prise en charge immédiate d'une victime d'exposition sexuelle ou d'exposition accidentelle au sang**

▶ **AES** : exposition accidentelle à du sang ou à un liquide contaminé par le sang par :
- soit effraction cutanée : piqûre, coupure ;
- soit projection sur une muqueuse ou une peau lésée.

▶ **Principaux risques** : VIH, VHB, VHC.

## PRÉVENTION DES AES

▶ **Vaccination contre le VHB**. ⚠
▶ **Formation du personnel soignant** :
- prévention des AES ;
- conduite à tenir en cas d'AES.

▶ **Lavage-désinfection des mains avec une solution hydro-alcoolique** :
- entre 2 patients ou activités ;
- après contact avec un liquide biologique.

▶ **Port de gants** : ⚠
- en cas de contact avec la peau lésée ou les muqueuses du patient ;
- en cas de risque de contact avec un liquide biologique ;
- en cas de soins à risque de piqûre ;
- lors des soins, en cas de lésions de la peau des mains du soignant.

▶ **Port de lunettes, masque ± surblouse** : en cas de risque de projection ou d'aérosolisation de liquide biologique.
▶ **Matériel piquant/tranchant souillé** :
- déposé dans un conteneur spécifique ;
- immédiatement, sans manipulation.

▶ **Surfaces souillées** :
- nettoyage systématique ;
- puis désinfection à l'eau de Javel diluée ou avec un autre désinfectant approprié.

▶ **Linge et matériels souillés** : transport dans un emballage étanche.
▶ **Manipulations des prélèvements au laboratoire** :
- port de gants ;
- ne jamais pipeter à la bouche.

▶ **Au bloc opératoire** :
- port et changement régulier de gants ;
- lunettes de protection ou masque à visière.

▶ **Étude des AES** : pour lutter contre le(s) facteur(s) favorisant(s).

## SOINS IMMÉDIATS

### EN CAS D'EXPOSITION CUTANÉE

▶ **Nettoyage** : à l'eau courante et au savon.
▶ **Rinçage**.
▶ **Antisepsie** ⚠, 5 minutes par un produit parmi :
- *Dakin* ou eau de Javel 9° diluée au 1/10 ;
- alcool à 70° ;
- povidone iodée = *Bétadine*.

### EN CAS D'EXPOSITION MUQUEUSE

▶ **Exposition faciale**.
▶ **Rinçage** ⚠ : immédiat et abondant :
- de la muqueuse buccale : à l'eau courante ;
- de la conjonctive : au mieux au sérum physiologique, à défaut à l'eau propre.

▶ **Exposition génitale** :
- pas de soin génital : risque d'irritation et de majoration de la probabilité de transmission.

## DÉCLARATION D'ACCIDENT DU TRAVAIL ⚠

▶ **En cas d'exposition professionnelle**.
▶ **Sous 24 h ouvrables** :
- soit au bureau du personnel et à la médecine du travail (salariés) ;
- soit à la Caisse d'assurance-maladie (libéraux).

## ÉVALUATION DU RISQUE

### STATUT DU SUJET EXPOSÉ

▶ **Examens sérologiques** :
- sérologie VIH ; ⚠
- AC anti-HBc, Ag HBs, AC anti-HBs ⚠ (si > 10, pas de risque viral B) ;
- ± AC anti-VHC ⚠ : si exposition sanguine.

▶ **Autres** :
- ASAT, ALAT ;
- NFS, amylase, créatinine, βHCG.

## MODE D'EXPOSITION

▶ **Exposition professionnelle** :
- piqûre :
  - risque : VIH = 0,2~0,4 %, VHB = 2~40 %, VHC = 1~10 % (suivant la CV),
  - risque majoré sans gant,
  - haut risque si :
    - piqûre profonde : IM, hématome,
    - par aiguille creuse, de gros calibre, ensanglantée ou ayant ponctionné un vaisseau du sujet source,
    - par instrument chirurgical usagé,
    - avec injection,
- projection sur :
  - peau ou muqueuse,
  - saine ou lésée (risque VIH < 0,20 %),
  - avec délai < ou > 15 min avant désinfection.

▶ **Toxicomanie** :
- objet partagé : aiguille, seringue ou autre matériel à moindre risque ;
- partage d'aiguille/seringue immédiat ou non (risque VIH ≈ 0,7 %) ;
- ordre de partage au sein du groupe.

▶ **Exposition sexuelle** :
- par risque décroissant (% pour le VIH) :
  - pénétration anale réceptive : 0,5~3 %,
  - pénétration anale insertive : 0,05~0,2 %,
  - pénétration vaginale : ♂ → ♀ : 0,15 %, ♀ → ♂ : 0,10 %,
  - fellation réceptive : 0,04 % ;
- autres facteurs majorant le risque de transmission virale :
  - agression sexuelle, rapport traumatique avec saignement,
  - relation pendant les règles,
  - ulcération associée (traumatique, IST…),
  - rapports multiples.

## STATUT SÉROLOGIQUE DU SUJET SOURCE

▶ **En urgence**.

▶ **Statut VIH** :
- sérologie VIH : ⚠
  - positive, négative ou indéterminable (disparition, refus…),
  - si inconnue : à déterminer par un test de dépistage rapide (< 1 h), à confirmer par une sérologie classique (après accord du sujet source) ;
- en cas de sérologie VIH + :
  - stade, CD4, charge virale, traitements ?
  - risque plus élevé si : stade terminal, CD4 bas, CV élevée ;
  - en cas de sérologie VIH indéterminable : tenter d'évaluer le risque suivant les conduites (notion d'usage constant de préservatifs, pratiques sexuelles, agresseur sexuel, toxicomane).

▶ **Statut VHB** :
- AC anti-HBs + ⚠ : pas de risque d'hépatite B ;
- autres cas : Ag HBs, Ag Hbe en urgence.

▶ **Statut VHC** (en cas d'exposition sanguine) :
- sérologie VHC, ⚠
- charge virale VHC si sérologie positive,
- notion de traitements antiviraux antérieurs.

## PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

### PRINCIPE

▶ **Après évaluation du risque en urgence**.

▶ **Discussion et début d'un traitement spécifique si besoin, par un médecin formé** :
- aux heures ouvrables :
  - en consultation de service d'infectiologie,
  - en centre de diagnostic anonyme et gratuit ;
- hors des heures ouvrables : au service des urgences.

▶ **Réévaluation par un infectiologue** : sous 3~4 jours ;

▶ Bénéfice attendu (réduction du risque de transmission virale) supérieur au risque d'effets indésirables graves liés au traitement.

### VHC

▶ **Pas de traitement prophylactique**.

▶ **En cas de positivation de la virémie** : interféron + ribavirine.

### VHB

▶ **Indication** :
- exposition à risque ;
- et sujet-source $AgHBs^+$ ou inconnu ;
- chez un sujet sujet exposé AC anti-HBs < 10.

▶ **Traitement** :
- dès que possible, avant H48 ;
- sérovaccination : ⚠
  - Ig anti-VHB 500 U IM, à répéter après 1 mois,
  - vaccination anti-VHB IM : dans un autre site, à répéter après 1 et 6 mois.

**VIH :** *Cf.* page suivante.

**Indications de prophylaxie recommandées**.

| Exposition \ Statut VIH du sujet source | | + | Inconnu, mais à haut risque[1] |
|---|---|---|---|
| *Au sang* | *Professionnelle* | Piqûre profonde avec une grosse aiguille creuse ou un dispositif intravasculaire | |
| | | Piqûre avec aiguille IM ou SC ou pleine<br>Coupure de bistouri souillé | – |
| | | Exposition cutanée ou muqueuse > 15 minutes | |
| | *Par toxicomanie* | Partage de : seringues, aiguilles, préparation | |
| | | Partage de récipient, filtre ou eau de rinçage | – |
| *Sexuelle* | | Rapport anal ou vaginal | |
| | | Rapport oral réceptif avec éjaculation | – |

1. Sujet source à haut risque : bisexuel ou homosexuel masculin, partenaires multiples non protégés, agresseur sexuel, toxicomane, personne originaire de zone à forte endémie…

▶ **Choix des molécules** :
- traitement en cours obtenant une CV indétectable chez le sujet source (ou l'ayant obtenu avant son interruption) ;
- autres cas :
  - trithérapie comprenant 2 analogues nucléosidiques et 1 inhibiteur de protéase,
  - accessible 24/24 au service des urgences,
  - préférer :
    - parmi les analogues nucléosidiques : AZT + DDI, AZT + 3TC, D4T + 3TC,
    - parmi les inhibiteurs de protéase : nelfinavir ou lopinavir + ritonavir,
  - éviter les molécules à risque d'effets indésirables : abacavir, stavudine + didanosine et indinavir,
  - éviter les molécules en échec thérapeutique (actuel et passé) chez le patient source ;
- avis spécialisé en cas de grossesse ou de traitements interagissant avec les antirétroviraux (contraceptifs, antiépileptiques…).

▶ **Début urgent** :
- au mieux dans les 4 h, au pire dans les 48 h après l'exposition ;
- prescrit par un spécialiste du VIH ou un urgentiste.

▶ **Durée** : 3~4j ou 1 mois.

▶ **Prise en charge à 100 %** des antirétroviraux par l'assurance-maladie.

▶ **Efficacité** : réduction du risque de séroconversion de 80 %.

## SUIVI ITEMS 85 ET 83

### RÉÉVALUATION APRÈS 3~4J

▶ **Par un spécialiste du VIH**.

▶ **Poursuite ou interruption** (ou début tardif ?) de traitements.

▶ **Tolérance** clinique d'éventuels traitements.

### SURVEILLANCE AU-DELÀ DE J4

▶ **Clinique** :
- signe de primo-infection VIH, VHB, VHC ;
- signes d'IST en cas d'agression sexuelle : ulcération génitale, pertes, urétrite… ;
- tolérance d'éventuels traitements ;
- anxiété, dépression.

▶ **Biologie** (*cf.* tableau p. 608) :
- recherche de signes d'infection virale :
  - VHB : en cas de sujet ACHBs$^-$ exposé à une source AgHBs $^+$ ou de statut inconnu :
    - ALAT : M1, M3, M6,
    - AC anti-HBc, Ag HBs, AC anti-HBs à M1, M3, M6,
  - VHC : en cas d'AES à source VHC$^+$ ou de statut inconnu :
    - ALAT : M1, M3, M6,
    - AC anti-VHC à M1, M3, M6,
    - PCR VHC si séroconversion ou ↑ ALAT,
  - VIH : en cas d'exposition à source VIH$^+$ ou de statut inconnu :
    - Ag p24 : à M1 (sans traitement) ou 1 mois après la fin du traitement,
    - sérologie VIH : à M3 (sans traitement) ou 3 mois après la fin du traitement ;
- en cas d'exposition sexuelle :
  - sérologie syphilitique à J0 et J28,
  - pas de sérologie VHC ;
- tolérance d'antiviraux éventuels. ITEM 85

## Surveillance après accident d'exposition au sang ou sexuelle

| Germe | Situation | | J0 | J14 | J28 | M2 | M3 | M4 | M6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***VIH***[1] | ***Traitement antirétroviral décidé*** | ***Oui*** | Bilan pré-ARV[5] | NFS, ALAT | | Ag p24 | – | Sérologie | – |
| | | | Sérologie ⚠ | ± créatinine ± amylase | | | | | |
| | | ***Non*** | | – | Ag p24 | – | Sérologie | – | – |
| ***VHB***[2] | ***Sujet source AgHBs⁺ ou inconnu et patient AC antiHBs < 10*** | | Sérologie ⚠ | – | Sérologie | – | Sérologie | – | Sérologie |
| | | | ALAT | – | ALAT | – | ALAT | – | ALAT |
| ***VHC***[3] | ***Exposition sanguine et sujet source VHC⁺ ou inconnu*** | | Sérologie ⚠ | – | Sérologie | – | Sérologie | – | Sérologie |
| ***Syphilis***[4] | ***Exposition sexuelle*** | | Sérologie | – | Sérologie | – | – | – | – |

1. VIH : surveillance différente sous/sans traitement antirétroviral.
2. VHB :
– en cas de victime ayant des AC anti-HBs > 10 : pas de risque lié au VHB, pas de surveillance ;
– en cas de sujet-source AgHBs⁻ : pas de risque, vaccination de la victime ;
– sérologie = AgHBs, AC anti-HBs, AC anti-HBc.
3. VHC :
– en cas de sujet-source AC anti-VHC⁻ : pas de risque lié au VHC, pas de surveillance ;
– en cas de sujet-source AC anti-VHC⁺ ou inconnu : surveillance mentionnée dans ce tableau ;
– PCR VHC en cas d'élévation des transaminases ou de positivité de la sérologie.
4. Syphilis : sérologie = TPHA, VDRL.
5. Bilan pré-antirétroviral : NFS, ALAT, créatinine, βHCG, ± amylase.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 203

# Fièvre aiguë

**Objectifs** **Diagnostic, critères de gravité, urgences et leur prise en charge (avec les posologies)**

## DIAGNOSTIC POSITIF

### DÉFINITION

▶ **Température centrale > 38 °C** le matin ou 38,3 °C le soir.
▶ **Durant depuis ≤ 5 j**.

### MODALITÉS DE MESURE

▶ **Thermomètre**, par voie :
- rectale idéalement,
- buccale ou axillaire : en ajoutant respectivement 0,5 ou 0,7 °C à la valeur trouvée,
- tympanique : en retenant la plus élevée de 3 mesures (risque de sous-estimation).

▶ **En l'absence d'activité physique intense**.
▶ **Chez un patient normalement couvert,** à une température ambiante tempérée.

### IMPORTANT À COMPRENDRE

▶ **Fièvre ≠ infection**.
▶ **Infection ≠ infection bactérienne**.
▶ **Infection bactérienne ≠ antibiothérapie immédiate** :
- sauf purpura fulminans ou asplénie ;
- dans les autres cas, toujours faire les prélèvements bactériologiques nécessaires au diagnostic, avant de débuter une antibiothérapie probabiliste en urgence en cas de signe de gravité.

## CRITÈRES DE GRAVITÉ

▶ **Terrain** :
- âges extrêmes : nourrisson ou sujet âgé ;
- immunodépression : ⚠ ◤ITEMS 81 ET 115 BIS◢
  - neutropénie,
  - asplénie (drépanocytose homozygote…) : risque d'infection sévère à bactéries encapsulées (pneumocoque…),
  - diabète, corticothérapie, immunosuppresseurs ;
- tare à risque de décompensation : insuffisance surrénale, cardiaque, respiratoire, hépatique…
- corps étranger : valve cardiaque prothétique, pacemaker, cathéter veineux ;
- grossesse. ⚠ ◤ITEMS 17, 20 ET 21◢

▶ **Fièvre compliquée** :
- convulsions fébriles isolées : âge = 3 mois~5 ans ; ◤ITEM 190◢
- déshydratation aiguë : ⚠
  - perte hydrique majorée de 100 mL/m²/°C chez l'enfant et de 400 mL/°C chez l'adulte,
  - âge favorisant : < 5 ans ou > 70 ans,
  - ionogramme sanguin, urée, créatinine : en cas de perte de poids > 5 % ;
- hyperthermie majeure du nourrisson :
  - âge : souvent < 3~12 mois (< 3 ans),
  - T > 41 °C, collapsus, défaillance multiviscérale :
    - encéphalopathie aiguë convulsivante,
    - acidose métabolique, CIVD, ↑ ALAT, ↑ CPK,
  - facteurs favorisants : température ambiante et couvertures excessives,
  - risque élevé de décès (50 %) ou de séquelles neurologiques.

▶ **Signes cliniques** :
- purpura ; ⚠
- signes de choc ⚠ : hypotension artérielle, marbrures, temps de recoloration cutanée > 3 s, extrémités pâles ou cyanosées, teint gris, oligurie, ↓ pH, ↑ lactates ; ◤ITEM 200◢
- détresse respiratoire : cyanose, cri faible, signes de lutte ;
- troubles neurologiques :
  - syndrome méningé,
  - trouble de la conscience…
  - trouble du comportement : irritabilité, geignements, moindre réactivité, pleurs incessants…
  - déficit ou hypotonie ;
- signes digestifs : défense, contracture, ictère.

▶ **Infections à risque fonctionnel ou vital** :
- cérébroméningée, cardiaque ; ⚠
- endophtalmie, épiglottite ;
- pathologies abdominales chirurgicales ;
- cellulites, fasciites, gangrène ;
- arthrite, spondylodiscite, ostéomyélite…
- paludisme…

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

#### INTERROGATOIRE

▶ **Antécédents** : affections chroniques, corps étranger.
▶ **Événements récents** : contage, voyage, piqûre ou morsure, chirurgie, soins dentaires, traumatisme.
▶ **Vaccination**.
▶ **Prises médicamenteuses** : antipyrétiques, AINS, corticoïdes, immunosuppresseurs, chimiothérapie anticancéreuse, antibiotiques, neuroleptiques…

## EXAMEN PHYSIQUE COMPLET

▶ **Signes de choc** ⚠ : marbrures, oligurie, tachycardie, hypotension, polypnée, troubles de la conscience…

▶ **Signes de déshydratation**.

▶ **Signes généraux** :
- attribuables à la fièvre elle-même : céphalées, arthromyalgies, asthénie, anorexie…
- de faible valeur d'orientation : frissons, sueurs.

▶ **Signes orientant vers un organe** : ⚠
- méningite : raideur méningée, céphalées, photophobie, vomissements ;
- encéphalite : déficit neurologique, hypotonie, troubles de la conscience, convulsions ;
- infection ORL ou dentaire :
  - rhinopharyngite : obstruction nasale, rhinorrhée,
  - angine : odynophagie, amygdale inflammatoire,
  - sinusite : obstruction nasale, rhinorrhée, céphalée,
  - otite moyenne aiguë : otalgie, hypoacousie,
  - infection dentaire : douleur dentaire, gonflement gingival ;
- pleurésie et/ou pneumopathie : toux, expectorations, dyspnée, douleur thoracique, foyer de crépitants, ronchi ;
- endocardite : souffle cardiaque, nodule violacé pulpaire d'un doigt…
- pyélonéphrite ou prostatite :
  - brûlures mictionnelles, pollakiurie, dysurie,
  - douleur à l'ébranlement lombaire ou au TR,
  - bandelette urinaire positive ;
- érysipèle, cellulite, fasciite nécrosante : placard inflammatoire, voire nécrotique, pustules ;
- gastro-entérite, entéro-colite : diarrhée parfois glairo-sanglante, vomissements, douleurs abdominales ;
- cause chirurgicale abdominale (appendicite, cholécystite, diverticulite, péritonite…) :
  - douleur abdominale, arrêt du transit,
  - défense, contracture, douleur aux touchers pelviens[1] ;
- pelvipéritonite : douleur pelvienne, pertes sales, défense hypogastrique, TV[1] douloureux ;
- arthrite : articulation douloureuse, raide, gonflée, rouge, chaude.

▶ **Autres signes à rechercher systématiquement** :
- adénopathies, hépatosplénomégalie ;
- purpura, exanthème.

▶ **Tests de diagnostic rapide** :
- bandelette urinaire (BU) ;
- recherche d'antigène streptococcique : en cas d'angine.

1. Touchers pelviens systématiques, en l'absence d'autre cause de fièvre ou en présence d'un signe d'appel abdomino-pelvien, sauf TV chez la vierge.

## PARTICULARITÉS SUIVANT LE TERRAIN

▶ **Enfants** :
- atypie des signes du foyer infectieux (méningite à nuque souple…) ;
- manifestations digestives fréquentes, sans infection abdominale ;
- risque élevé de déshydratation.

▶ **Personnes âgées** :
- infections souvent peu fébriles et paucisymptomatiques ;
- confusion mentale fréquente sans encéphalite ;
- risque de décompensation de tares pouvant retarder le diagnostic ;
- risque élevé de déshydratation.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Indications des examens** :
- signes d'appel vers un foyer infectieux ;
- signes de gravité (dont âge < 3 mois) ;
- fièvre ≥ 4~5 jours, en cas d'âge > 3 mois (moindre probabilité d'infection virale simple).

▶ **Principaux examens à visée étiologique** :
- NFS :
  - PNN habituellement élevés,
  - si PNN non élevés : tuberculose, brucellose, typhoïde, paludisme, virus, lupus,
  - en cas de thrombopénie : virus, infections sévères, paludisme, leishmaniose, lupus…
- CRP ± procalcitonine ;
- ASAT, ALAT, PAL, GGT, bilirubine ;
- ECBU[2] ⚠ ;
- radio de thorax ;
- ± hémocultures ⚠ si T > 38,5 °C ou en cas d'hypotension ou de valve cardiaque prothétique ;
- ± goutte épaisse ⚠ systématique au retour d'un voyage en zone impaludée ;
- ± coproculture : en cas de diarrhée ;
- ± antigénuries pneumocoque et légionelle : en cas de pneumopathie ;
- ± ponction lombaire : en cas de purpura et au moindre doute sur une méningite (syndrome méningé, coma[3], nouveau-né…) ;
- ± prélèvement local en cas de dermo-hypodermite nécrosante ;
- ± prélèvement bactériologique adapté (hémocultures, ECBU, pus, liquide articulaire ou pleural, ascite…) avant antibiothérapie, sauf urgence antibiotique extrême (purpura fulminans, asplénie) ;
- ± écho ou scanner rénal : en cas de colique néphrétique (pyélonéphrite sur obstacle) ;
- ± écho ou scanner abdominal et avis chirurgical en cas de douleur abdominale fébrile.

2. ECBU évitable, car négatif dans 98 % des cas si bandelette urinaire négative (pour GB et nitrites), chez les patients de plus de 3 mois et non neutropéniques.

3. En cas de coma, faire un scanner cérébral en urgence avant la PL, pour éliminer une contre-indication à la PL.

## CAUSES

▶ **Infections** :
- bactériennes :
  - fréquentes et rarement graves : angines, otites, sinusites…
  - fréquentes et parfois graves : pneumopathies, pyélonéphrites, prostatites, infections de la peau et des tissus mous, urgences chirurgicales abdominales…
  - rares mais graves : méningite, abcès cérébral, endocardite, ostéite, arthrite, cellulite, fasciite nécrosante, entérocolites invasives (typhoïde…)
  - assez rares et rarement graves : tuberculose, brucellose, Lyme…
- virales :
  - métropolitaines :
    - respiratoires : rhinopharyngite, angine, bronchite, bronchiolite, pneumopathie…
    - digestives : gastro-entérites,
    - rougeole, oreillons, rubéole, varicelle, HSV, EBV, CMV, VIH, VHA, VHB, VHC,
  - exotiques : dengue, fièvres hémorragiques…
- parasitaires ou fungiques :
  - métropolitaines : affectant surtout les immunodéprimés (candidose systémique, pneumocystose, cryptococcose…),
  - exotiques : paludisme >> abcès amibien du foie, leishmaniose, bilharziose…

▶ **Non infectieuses** :
- à évoquer en cas de :
  - persistance de la fièvre,
  - manifestations particulières ;
- principalement :
  - IDM ⚠, maladie thromboembolique veineuse ⚠, gros hématome,
  - hémopathies : lymphomes et leucémies aiguës,
  - cancers : du rein surtout,
  - maladies systémiques : LES, PR, DPM, sarcoïdose, maladie périodique, vascularites systémiques (Horton, PPR, Wegener, PAN…), Crohn, RCH, maladie de Still,
  - goutte, chondrocalcinose,
  - endocrinopathies : hyperthyroïdie, phéochromocytome, insuffisance surrénale,
  - causes médicamenteuses : vaccins, neuroleptiques, interféron, progestatifs, β-lactamines, sulfamides…
  - hépatite alcoolique aiguë,
  - thermopathomimie : fièvre factice.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### URGENCES ET INDICATIONS D'HOSPITALISATION ⚠

▶ **Âge < 1 mois**.
▶ **Signe(s) de gravité** (*cf.* p. 609).
▶ **Fièvre mal tolérée**.
▶ **Parents non fiables** ou avec grande difficulté d'accès aux soins.

▶ **Certaines localisations infectieuses** :
- cérébroméningée ; ITEM 96
- cardiaque : endocardite, péricardite ; ITEMS 105 ET 274
- endophtalmie ; ITEM 212
- épiglottite ; ITEM 337
- abdominales chirurgicales : appendicite, cholécystite, diverticulite, péritonite, salpingite… ITEMS 224, 258, 234, 275, 95 ET 274
- infection d'ascite ; ITEM 298
- cutanées graves : cellulites, fasciites, gangrène ; ITEM 204
- ostéo-articulaires : arthrite, spondylodiscite, ostéomyélite… ITEM 92

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

Essentiel.

#### PRINCIPE

▶ **Antibiothérapie** : ⚠
- débutée en urgence ⚠, probabiliste, souvent :
  - parentérale,
  - en bithérapie synergique et bactéricide ;
- dès les prélèvements bactériologiques faits :
  - sans en attendre le résultat,
  - secondairement adaptée au germe et à son antibiogramme,
  - sauf dans 2 cas particuliers :
    - purpura fulminans : ceftriaxone dès suspicion (purpura fébrile), PL et hémocultures ensuite, adaptation secondaire,
    - asplénie : ceftriaxone dès le début de la fièvre.

▶ **Soins spécifiques adaptés** :
- geste chirurgical : urgences abdominales, cellulite, fasciite, endocardite compliquée, corps étranger infecté…
- lavage articulaire : arthrite.
- kinésithérapie : infections pleuropulmonaires…
- perfusion d'albumine : en cas d'infection d'ascite.

#### DÉTAILS

*Cf.* chaque item.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

#### TRAITEMENT DES MANIFESTATIONS ASSOCIÉES

▶ **Choc septique** : remplissage, catécholamines.
▶ **Hypoxémie** : oxygénothérapie.
▶ **Décompensation de tare** : traitement préventif / curatif adapté.
▶ **Prévention des thromboses**.

#### TRAITEMENT DE LA FIÈVRE

▶ **Moyens physiques** :
- découvrir ;
- aérer la pièce ;
- boissons abondantes, à proposer régulièrement aux enfants et aux sujets âgés ;
- ± bain à 2 °C sous la température corporelle : classique, mais controversé (contraignant, parfois désagréable, moyennement efficace).

▶ **Médicaments antipyrétiques** :
- indications :
  - fièvre mal tolérée,
  - T > 40 °C chez l'enfant et l'adulte,
  - T > 38,5 °C chez le nourrisson (risque de déshydratation, mais pas d'effet préventif des convulsions hyperthermiques) ;
- choix des molécules :
  - paracétamol à préférer aux AINS,
  - en raison d'une meilleure tolérance, à efficacité égale ;
- voie :
  - orale en première intention,
  - rectale (paracétamol) : absorption aléatoire,
  - IV (paracétamol, aspirine) : coût, contraintes ;
- chez l'enfant, prises à intervalle régulier, plutôt que ponctuelles lors d'un pic fébrile ;
- paracétamol = *Doliprane*, *Dafalgan*… :
  - traitement de première intention,
  - posologie : 60 à 80 mg/kg/j sans dépasser 4 g/j, en 4 prises,
  - antipyrétique et antalgique,
  - effet secondaire principal : hépatite (essentiellement en cas de surdosage) ;
- AINS :
  - en 2e intention : en cas d'échec ou de contre-indication du paracétamol (NB : pas d'intérêt d'associer en alternance paracétamol + AINS),
  - antipyrétiques, antalgiques, anti-inflammatoires et antiagrégants plaquettaires,
  - 3 molécules disponibles :
    - aspirine : 60 mg/kg/j en 4~6 prises, sans dépasser 4 g/j,
    - ibuprofène : à partir de 3 mois, 20 à 30 mg/kg/j en 3~4 prises, sans dépasser 1 200 mg/j,
    - kétoprofène : à partir de 6 mois, 5 à 10 mg/kg/6 h, sans dépasser 300 mg/j,
  - contre-indications :
    - association de 2 AINS,
    - allergie à la molécule, grossesse, allaitement,
    - ulcère gastro-duodénal évolutif ou risque hémorragique,
    - insuffisance hépatique ou rénale sévère,
    - virose : pour l'aspirine avant 16 ans,
  - principaux effets indésirables :
    - gastrite, ulcérations digestives parfois hémorragiques,
    - IRA, hépatite,
    - réactions allergiques : Stevens-Johnson,
    - cytopénies sanguines, allongement du temps de saignement,
    - risque majoré d'infection des tissus mous en cas de varicelle (cellulite, fasciite nécrosante),
    - syndrome de Reye : encéphalopathie aiguë post-virale (varicelle, grippe, rhinopharyngite…), avec troubles de conscience, convulsions, LCS normal et hépatite cytolytique, survenant chez l'enfant (pic = 3 ans), favorisée par l'aspirine, aboutissant au décès dans 1/3 des cas.

## SURVEILLANCE

▶ **Clinique** : T, TA, FC, signes liés au foyer infectieux…

▶ **Biologique** :
- CRP, négativation des prélèvements bactériologiques…
- dosages d'antibiotiques si nécessaire.

▶ **Radiologique** : évolution des lésions.

## CAS PARTICULIERS CHEZ L'ENFANT

▶ **Enfant < 1 mois (nouveau-né)** :
- hospitalisation systématique en urgence pour :
  - examens complémentaires en urgence :
    - NFS, CRP, PCT, TP, TCA, fibrinogène,
    - hémocultures, ECBU, ponction lombaire,
    - ionogramme, urée, créatinine, bilan hépatique,
    - radio de thorax,
  - antibiothérapie débutée dès les prélèvements effectués :
    - ceftriaxone + gentamicine,
    - ± amoxicilline (en cas de méningite) ;
- antibiothérapie arrêtée à 48 h, en l'absence d'infection bactérienne documentée.

▶ **Nourrisson de 1 à 3 mois** :
- hospitalisation au moindre doute ;
- ± examens complémentaires identiques au nouveau né ;
- ponction lombaire au moindre doute ;
- en cas de signe de gravité : antibiothérapie semblable au nouveau-né.

▶ **Absence de foyer infectieux identifié et de signe de gravité** :
- situation fréquente, notamment chez l'enfant ;
- temporiser, surveiller, réévaluer ;
- hydrater ± traiter symptomatiquement (en évitant les AINS et, au mieux, tout anti-pyrétique, sauf fièvre élevée avant 5 ans) ;
- principales hypothèses :
  - infection virale, s'amendant habituellement avant J5,
  - infection bactérienne : se révélant après 1~2 j ou à rechercher par des examens complémentaires,
  - causes non infectieuses (*cf.* p. 611)

▶ **Bactériémie occulte** :
- définition : bactériémie sans foyer infectieux décelable ni signe de gravité ;
- fréquente surtout chez les nourrissons :
  - 2~5 % après plus de 24 heures de fièvre,
  - germes en cause :
    - pneumocoque (90 %) >> méningocoque, salmonelle, staphylocoque doré,
    - *Haemophilus influenzae* prédominant en l'absence de vaccination.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 207

# Infection aiguë des parties molles : abcès, panaris, phlegmon

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Urgence liée au pronostic fonctionnel.**
▶ **Localisation préférentielle** : mains.
▶ **Porte d'entrée** :
- brèche cutanée : plaie, ulcération, contusion…
- parfois minime ou inaperçue.

▶ **Germes** :
- staphylocoque doré >> streptocoque A[1] > autres ;
- autres :
  - entérobactéries, anaérobies,
  - *Pasteurella* (morsure de chat ou chien),
  - *Mycobacterium marinum* (aquariophiles) ;
- infections plurimicrobiennes fréquentes.

▶ **Causes favorisantes** :
- diabète, éthylisme, toxicomanie, traitements immunosuppresseurs, déficit immunitaire (SIDA, cancer…) ;
- à rechercher :
  - au moins par l'interrogatoire,
  - par des examens paracliniques en cas de récidive.

▶ **Piège** : infection torpide, décapitée par une antibiothérapie à l'aveugle et non adaptée.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### ABCÈS = URGENCE ⚠

### TRAITEMENT MÉDICO-CHIRURGICAL

▶ **Traitement de la porte d'entrée** ⚠
▶ **Mise à plat.** ⚠
▶ **Prélèvement bactériologique.**
▶ **Antibiothérapie** :
- souvent à début parentéral ;
- amoxicilline-acide clavulanique ; ⚠
- pristinamycine : si allergie aux β-lactamines ;
- adaptation secondaire au germe et à son antibiogramme.

▶ **Mise à jour antitétanique.** ⚠
▶ **Surveillance**.

### COMPLICATIONS

▶ **Phlegmon** : *cf.* p. 614-615.
▶ **Ostéoarthrite** par contiguïté. ITEM 92
▶ **Cellulite, fasciite nécrosante**. ITEM 204
▶ **Bactériémie**.

# Abcès

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITION

**Collection infectieuse limitée par une coque néoformée.**

### CLINIQUE

▶ **Notion de porte d'entrée**, de terrain favorisant : *cf.* ci-dessus.
▶ **Tuméfaction douloureuse, chaude, fluctuante** ± fistulisée.
▶ ± **Signes généraux** : fièvre…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Prélèvement bactériologique** : lors de la mise à plat.
▶ ± **Radio des os en regard** : en cas d'évolution torpide ou de récidive (ostéite) ou de suspicion d'arthrite associée.
▶ ± **Glycémie** : si récidive.

1. Streptocoque β-hémolytique du groupe A, à évoquer cliniquement en cas de : érysipèle, phlyctènes hémorragiques, hyperesthésie cutanée initiale…

# Panaris

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITION

**Infection primitive aiguë d'un doigt.**

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE ESSENTIELLEMENT

#### TROIS STADES ÉVOLUTIFS

▶ **Stade phlegmasique** :
- tuméfaction inflammatoire : rouge, chaude, douloureuse ;
- douleur modérée à type de tension ;
- habituellement sans fièvre.

▶ **Stade collecté** :
- tuméfaction inflammatoire fluctuante ;
- ± tache blanchâtre de pus ;
- douleur lancinante, insomniante ;
- fébricule possible.

▶ **Stade de diffusion** :
- lymphangite : traînée érythémateuse ;
- adénopathie satellite.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Prélèvement bactériologique** : en cas de collection, lors de la mise à plat.
▶ ± **Radio des mains** : en cas d'évolution torpide (ostéite) ou de suspicion d'arthrite associée.
▶ ± **Glycémie** : si récidive.

### COMPLICATIONS

▶ **Arthrite, ostéite, ostéoarthrite**.
▶ **Phlegmon de gaine.**
▶ **Nécrose cutanée, cellulite**.
▶ **Destruction de la matrice unguéale**.

### DIAGNOSTIC TOPOGRAPHIQUE

▶ **Panaris péri-unguéal** :
- localisation la plus fréquente ;
- risque d'arthrite.

▶ **Panaris sous-unguéal** : risque d'arthrite et d'infection du tendon extenseur.
▶ **Panaris pulpaire** :
- pulpe gonflée, tendue, chaude, douloureuse ;
- perte de la pseudo-fluctuation normale de la pulpe.

▶ **Panaris du dos de la 2e phalange** : risques d'arthrite interphalangienne, de nécrose du tendon extenseur, de nécrose cutanée et de cellulite du dos de la main.
▶ **Panaris de la face palmaire des doigts** : risque de phlegmon de la gaine du tendon fléchisseur.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### PANARIS = URGENCE

Objectifs : limiter l'évolution et les complications.

### STADE PHLEGMASIQUE

▶ **Traitement médical** :
- bains d'antiseptique local : ⚠
  - avant le stade de collection,
  - chlorhexidine alcoolique ⚠ ou hypochlorite de sodium ;
- mise à jour anti-tétanique ⚠ ;
- ± antibiothérapie non systématique :
  - après prélèvement si possible,
  - indications :
    - terrain : immunodépression, nourrisson, valve cardiaque prothétique,
    - porte d'entrée : morsure, souillure,
    - germe : pasteurellose, mycobactérie,
    - signes régionaux ou généraux,
  - médicament :
    - amoxicilline-acide clavulanique,
    - pristinamycine ou clindamycine : si allergie aux β-lactamines.

▶ **Surveillance** :
- autosurveillance quotidienne ± surveillance infirmière tous les 2 jours ;
- recherche de signes de collection, de phlegmon, d'arthrite.

### STADE COLLECTÉ OU DIFFUSÉ

▶ **Hospitalisation parfois** : en cas de fièvre, lymphangite ou enfant.
▶ **Traitement chirurgical** : ⚠
- sous anesthésie générale ou plexique (ou locale pour certains, en l'absence de signe de diffusion) ;
- prélèvements bactériologiques de pus ;
- excision, mise à plat ⚠ : évacuation du pus et ablation des tissus infectés ;
- plaie laissée ouverte et non suturée, puis cicatrisation dirigée, pansement quotidien.

▶ ± **Antibiothérapie** : en cas de signes infectieux régionaux ou généraux.
▶ **Mise à jour antitétanique**. ⚠
▶ **Surveillance**.

# Phlegmon des gaines

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITION

**Infection d'une gaine synoviale tendineuse.**

### RAPPEL ANATOMIQUE

▶ **Gaines des tendons fléchisseurs** :
- gaine radiale = digito-carpienne externe :
  - de la 2e phalange du pouce (insertion du long fléchisseur du pouce),
  - à la face antérieure du poignet ;
- gaine cubitale = digito-carpienne interne :
  - de la base de la 3e phalange de l'auriculaire (insertion du fléchisseur profond),
  - à la face antérieure du poignet,
  - communicant parfois avec la gaine radiale au poignet ;
- 3 gaines digitales des doigts médians :
  - de la base de la 3e phalange (insertion du fléchisseur profond),
  - à la hauteur du pli de flexion palmaire distal,
  - ne communiquant pas entre elles.

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE ESSENTIELLEMENT

▶ **Signes généraux** :
- fièvre fréquente ;
- ± frissons.

▶ **Signes locaux** :
- porte d'entrée :
  - inoculation directe : plaie, piqûre…
  - diffusion par contiguïté : panaris, arthrite ;
- ± lymphangite ± adénopathie satellite ;
- douleur :
  - intense, pulsatile, insomniante,
  - débutant à la porte d'entrée,
  - gagnant le trajet entier de la gaine,
  - majorée par la pression du cul-de-sac proximal ou la mobilisation des doigts ;

- difficulté à l'extension passive d'un doigt ;
- tuméfaction à prédominance palmaire ;
- à des stades évolués :
  - doigt en crochet irréductible,
  - puis rupture tendineuse : disparition du crochet.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **NFS, CRP, TP, TCA** : bilan inflammatoire et préopératoire.
- **Glycémie** ± sérologie VIH : terrain favorisant.
- **Radio des mains et poignets** : recherche d'ostéite, d'arthrite.
- **Bactériologie** :
  - prélèvements locaux de la porte d'entrée et profonds peropératoires ;
  - ± hémocultures si fièvre.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**PHLEGMON = URGENCE**

### TRAITEMENT MÉDICO-CHIRURGICAL

- **Intervention chirurgicale** :
  - en urgence ;
  - excision de la porte d'entrée ;
  - prélèvements bactériologiques ;
  - ouverture du cul-de-sac proximal ;
  - détermination peropératoire du stade évolutif :
    - 1 : synovite exsudative : liquide clair ou louche, tendon intact,
    - 2 : synovite purulente : liquide purulent, tendon intact,
    - 3 : synovite purulente avec nécrose infectieuse du tendon,
  - suivant les stades :
    - 1 : lavage abondant antiseptique,
    - 2 : lavage + synovectomie,
    - 3 : lavage + excision de la gaine et du tendon nécrosé ;
  - fermeture lâche de la voie d'abord ;
  - reconstruction dans un 2e temps si nécessaire.
- **± Antibiothérapie** :
  - indications :
    - stades 2 et 3,
    - lymphangite,
    - phlegmon des espaces celluleux ;
  - débutée après prélèvement local, par voie parentérale ;
  - médicament employé initialement :
    - amoxicilline-acide clavulanique ± aminoside initialement,
    - ou clindamycine ou pristinamycine ± aminoside initialement : si allergie aux β-lactamines ;
  - adaptation secondaire au(x) germe(s).
- **Antalgiques**.
- **Mise à jour antitétanique**.
- **Immobilisation en phase aiguë**.
- **Suivi de la cicatrisation**.
- **Kinésithérapie** : rééducation précoce.
- **Surveillance**.

# Phlegmon des espaces celluleux

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITION

- **Infection (sub)aiguë du tissu conjonctif.**
- **Non limitée** par une coque néoformée.

### RAPPEL ANATOMIQUE

- **Espaces celluleux de la main** :
  - palmaires :
    - thénarien, hypothénarien,
    - palmaires médians, superficiel et profond,
    - commissuraux : interdigitaux ;
  - dorsaux : pré- et rétrotendineux.

### CLINIQUE

- **Porte d'entrée** :
  - inoculation directe : piqûre septique ;
  - foyer infectieux de voisinage (panaris…).
- **Manifestations** :
  - tuméfaction douloureuse, chaude, fluctuante ± fistulisée ;
  - possibilité de mobilisation passive des doigts ;
  - possibles signes locorégionaux ou généraux :
    - lymphangite, adénite,
    - fièvre, frissons.
- **Localisations = espaces celluleux** :
  - face dorsale de la main (le plus souvent) ;
  - espace palmaire médian ;
  - commissures : entre les racines des doigts ;
  - éminence thénar.

**EXAMENS COMPLÉMENTAIRES :** idem Gaines.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**PHLEGMON DE LA MAIN = URGENCE**

- **Traitement médico-chirurgical**.
  - **intervention chirurgicale** :
    - en urgence,
    - excision de la porte d'entrée,
    - prélèvements bactériologiques,
    - mise à plat ;
  - **antibiothérapie** :
    - souvent à début parentéral,
    - amoxicilline-acide clavulanique,
    - pristinamycine ou clindamycine : si allergie ;
  - antalgiques ;
  - mise à jour antitétanique ;
  - immobilisation en phase aiguë ;
  - kinésithérapie : rééducation précoce.
- **Surveillance**.

### COMPLICATIONS

- **Ostéoarthrite** par contiguïté. ITEM 92
- **Fasciite nécrosante.** ITEM 204
- **Bactériémie.**

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 213

# Plaies, piqûres et morsures

**Objectifs** Urgences et leur prise en charge, prévention de la rage

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**Prise en charge aussi précoce que possible de toute plaie.** ⚠

### RECHERCHE DE COMPLICATIONS

▶ **Complications traumatiques** :
- importantes, surtout aux mains et au visage ;
- principales complications traumatiques :
  - lésion vasculaire : extrémité froide, pâle ou cyanosée, hémorragie,
  - lésion nerveuse : déficit sensitivo-moteur,
  - lésion tendineuse, osseuse ou articulaire,
  - plaie oculaire, palpébrale profonde, jugale profonde, transfixiante de l'oreille ou du nez,
  - lésion d'organe profond par une plaie pénétrante ; ITEM 201
- exploration chirurgicale : en cas de complication ou d'exploration incomplète.

▶ **Complications infectieuses** :
- le plus souvent retardées ;
- facteurs de risque infectieux :
  - terrain :
    - immunodépression : diabète, splénectomie, cirrhose, VIH, immunosuppresseur,
    - âge avancé, obésité, dénutrition, tabagisme,
  - plaie :
    - souillure : excrétas, salive (morsure, léchage), corps étrangers (terre, débris organiques…),
    - tissus dévitalisés (écrasement, lacération…),
    - siège : zone irradiée ou ischémique,
  - retard de prise en charge ;
- signes d'infection :
  - généraux : fièvre, frissons,
  - locorégionaux :
    - inflammation : gonflement, érythème, douleur majorée,
    - odeur nauséabonde, crépitation,
    - écoulement : sang, liquide, pus,
    - réouverture de la plaie ;
- principales complications infectieuses :
  - érysipèle, abcès, fasciite nécrosante, gangrène gazeuse,
  - ostéite, ostéomyélite, arthrite,
  - septicémie,
  - maladies d'inoculation spécifiques, ITEM 201
  - VHB, VHC et VIH en cas de morsure humaine.

### TRAITEMENT LOCAL NON SPÉCIFIQUE

▶ **Analgésie**.

▶ **Désinfection** : ⚠
- lavage, détersion :
  - à l'eau et au savon : si souillure importante,
  - au sérum physiologique : dans tous les cas ;
- antisepsie : polyvidone iodée ou hypochlorite de sodium ou chlorhexidine.

▶ **Ablation des corps étrangers** : brossage des plaies souillées sous anesthésie si nécessaire.

▶ ± **Parage**, si nécessaire :
- excision des tissus contaminés ou dévitalisés ;
- par un chirurgien en cas de plaie profonde ou délabrante ou perte de substance.

▶ **Discussion de suture** :
- possible immédiatement en cas de plaie non contuse, propre, non liée à une morsure, vue tôt (≤ 6 h) ;
- possible après parage :
  - plaie contuse, souillée ou vue tard (sauf morsure vue tard),
  - notamment morsure au visage avec préjudice esthétique, sous couverture antibiotique et surveillance ;
- contre-indiquée pour certaines morsures :
  - profondes ou de la main,
  - vues après plus de 24 h,
  - infectées de façon patente ;
- différée ou remplacée par une cicatrisation dirigée en cas de :
  - petites pertes de substance cutanée, sans atteinte ou mise à nu d'élément noble,
  - morsures non compliquées et sans préjudice esthétique,
  - plaie souillée à haut risque infectieux.

## TRAITEMENT GÉNÉRAL

▶ **Prévention du tétanos.** ⚠ ITEM 103
▶ **Prévention de la rage** ⚠ (*cf.* ci-contre).
▶ **Discussion d'antibiothérapie** :
- pas d'antibioprophylaxie systématique ;
- antibiothérapie préemptive = sur suspicion d'infection débutante :
  - indications :
    - contamination : forte, tellurique ou par excrétas,
    - parage non satisfaisant, corps étrangers,
    - fractures ouvertes, exposition articulaire ou tendineuse,
    - morsures à risque septique important : profondes, délabrées, punctiformes, de la main, suturées de la face, de chat, d'homme pénétrante, sur terrain à risque,
    - plaie vue tardivement (> 10 h),
    - autres facteurs de risque (au cas par cas) : terrain à risque…
  - prélèvement bactériologique : non systématique, fait en cas de signe d'infection patente ;
- antibiothérapie curative : en cas d'infection patente ;
- modalités, en fonction de la plaie et du terrain :
  - plaie contaminée : orbénine ou pristinamycine ou clindamycine,
  - fractures ouvertes, exposition articulaire ou tendineuse, forte contamination, ischémie ou diabète : amoxicilline-acide clavulanique ou clindamycine ± gentamicine,
  - morsure : amoxicilline-acide clavulanique ou doxycycline,

▶ **Indications chirurgicales** : ⚠
- plaie profonde ou délabrante ou perte de substance importante ;
- fractures ouvertes, exposition articulaire ou tendineuse ;
- lésion d'élément noble.

## SURVEILLANCE

▶ **Consultation de réévaluation** :
- à 24 h en cas de morsure ;
- à 48~72 h en cas de plaie à risque infectieux.

▶ **Auto-surveillance** :
- signes d'infection (*cf.* p. 616) ;
- coloration anormale de la plaie ou des extrémités ;
- trouble sensitif ou moteur.

## PRÉVENTION DE LA RAGE

### RAGE : GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** :
- encéphalite liée au lyssavirus rabique (famille des rhabdovirus) ;
- se manifestant par une agitation et des spasmes ou des paralysies ascendantes ;
- toujours mortelle en cas de manifestation clinique ;
- immunisation obtenable avant le début de la maladie en cas de vaccination débutée dès le contage.

▶ **Répartition géographique** :
- absence en France depuis décembre 1998, mais vigilance nécessaire en raison d'importations illégales d'animaux ;
- présence en Europe, surtout à l'Est ;
- prévalence élevée en Asie, Afrique, Amérique centrale et du Sud.

▶ **Réservoir** : chiens, renards, chauves-souris, chats.

▶ **Contagiosité** :
- animaux domestiques : de 15 j avant les signes cliniques jusqu'à leur mort ;
- animaux sauvages :
  - cas général : de 30 j avant les signes cliniques jusqu'à leur mort,
  - chauves-souris : porteuses asymptomatiques.

▶ **Modes de transmission** :
- salive : lors d'une morsure ou d'une griffure ;
- voie muqueuse : léchage, doigts souillés ;
- inhalation : air des grottes infestées de chauves-souris.

▶ **Incubation** : 30~40 j (10 j~1 an).

### PRÉVENTION

▶ **Limitation des expositions au risque** :
- séjours inutiles en zone à risque ;
- contacts avec des animaux à risque ;
- réglementation des importations d'animaux, avec mise en quarantaine si besoin.

▶ **Vaccination préventive** : ⚠
- **humaine** :
  - virus inactivé,
  - indiquée dans des cas spécifiques :
    - professions à risque : vétérinaires, personnels de laboratoire, équarrisseurs, taxidermistes, gardes-forestiers…
    - voyageurs en zone à risque pour plus d'un mois ou de façon répétée,
  - modalités :
    - injections à J0, J7 et J21 ou J28,
    - puis rappel à 1 an et tous les 5 ans : en cas d'exposition persistante ou de sérologie < 0,5 U/mL ;
  - à compléter par une vaccination curative en cas de morsure à risque ;
- **animale** :
  - virus atténué,
  - animaux domestiques : injectable pour bovins, chiens et chats,
  - animaux sauvages : vaccination orale des renards.

## CONDUITE À TENIR EN CAS DE MORSURE PAR UN ANIMAL

### TRAITEMENT LOCAL NON SPÉCIFIQUE

▶ *Cf.* p. 616.

▶ Pas de suture sauf au visage : nécessité esthétique.

### ÉVALUATION DU RISQUE DE CONTAMINATION

▶ **Zone d'enzootie rabique**.

▶ **Siège des morsures** : face, cou, extrémités, muqueuses.

▶ **État vaccinal de l'animal** (certificat vaccinal à fournir par l'éventuel propriétaire).

▶ **Comportement de l'animal**.

▶ **Examen de l'animal** :

- vivant ⇒ gardé sous surveillance vétérinaire pendant ≥ 14 j :
  - examens et certificats obligatoires : à J0, J7 et J14,
  - + J30 en cas d'animal sauvage,
- mort : examen de l'encéphale en urgence à l'Institut Pasteur.

### VACCINATION ⚠

▶ **En centre antirabique agréé**.

▶ **Indications** : toute morsure par un animal n'étant pas apparemment sain et surveillable 14 j par un vétérinaire :

- disparu : traitement vaccinal complet,
- mort :
  - examen de l'encéphale fait en urgence à l'Institut Pasteur,
  - vaccination interrompue en cas d'infirmation du diagnostic,
- vivant et suspect : vaccination débutée et interrompue en l'absence de rage clinique chez l'animal après 14 jours de surveillance vétérinaire,
- animal vivant et sain lors du premier examen :
  - observation vétérinaire de l'animal,
  - vaccination débutée en urgence dès le premier signe de rage chez l'animal,
  - pas de risque en l'absence de rage clinique chez l'animal à J14.

▶ **Voie** : IM deltoïdienne ;

▶ **Schémas de vaccination** :

- schéma long : 1 injection à J0, J3, J7, J14, J28 (et J90 en cas de sérothérapie initiale) ;
- schéma court : 2 injections en 2 sites différents à J0 puis 1 injection à J7 et à J28 ;
- schéma du sujet vacciné < 5 ans plus tôt : rappels à J0 et J3.

### IMMUNOGLOBULINES SPÉCIFIQUES ⚠

▶ **En centre antirabique agréé**.

▶ **Dénomination** : Ig antirabiques humaines *Imogam Rage*.

▶ **Indications** :

- animal enragé confirmé ;
- animal fortement suspect : zone d'endémie, comportement anormal, chauve-souris…
- immunodépression et morsure à risque (profonde, délabrée, punctiforme, pénétrante).

▶ **Modalités** :

- injection en partie autour de la plaie, dans un autre site que la 1re injection de vaccin ;
- pas plus d'une semaine après le début de la vaccination.

PARTIE 3

ITEM 343

# Ulcérations ou érosion des muqueuses orales ou génitales

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Érosion** : perte de substance superficielle, limitée à l'épithélium, respectant le chorion.
▶ **Ulcération** : perte de substance de l'épithélium et du chorion.
▶ **Exulcération** : érosion post-vésiculeuse ou post-bulleuse.
▶ **Chancre** : érosion ou ulcération au point de pénétration d'un germe spécifique.
▶ **Ulcère** : ulcération chronique, sans tendance spontanée à cicatriser.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

▶ **Clinique** :
- **interrogatoire** :
  - antécédent ou facteurs de risque d'IST, voyage, syndrome infectieux,
  - maladie bulleuse, Crohn, Behçet, traumatisme, médicaments,
  - évolution : aiguë, chronique, récurrente ;
- **examen physique** :
  - lésions : siège, nombre, induration, douleur, prurit, aspect,
  - signes associés : adénopathie, lésions cutanées ou d'autres muqueuses, signes urogénitaux, arthralgies, diarrhée…

▶ **Examens complémentaires** :
- guidés par la clinique ;
- prélèvements locaux :
  - sérosité, matériel cellulaire, biopsie (bulle, ulcération chronique suspecte) pour histologie standard ± IFD,
  - microscopie sur fond noir, frottis, culture (bactérienne, virale), cytodiagnostic, IF…
- prélèvements sanguins :
  - NFS, VS, CRP, ASAT, ALAT, créatinine…
  - AAN, AC antisubstance intercellulaire, AC antimembrane basale cutanée…
  - sérologies : TPHA et VDRL ⚠, *Coxsackie*,
  - si IST : sérologies VIH, VHB, TPHA, VDRL,
  - ne pas rechercher l'HLA B5 ou B51 pour argumenter une maladie de Behçet : faible sensibilité (70 %) et spécificité insuffisante.

## CAUSES

▶ **Généralités** :
- causes similaires en buccal et génital ;
- IST : génitales > buccales ;
- carcinomes, hémopathies, aphtes, *Coxsackie* : buccaux > génitaux ;
- ulcération génitale : syphilis jusqu'à preuve du contraire ;
- ulcération chronique : carcinome épidermoïde = 1re hypothèse ;

▶ **Infections** :
- IST : *cf.* tableau p. 620 ; ITEM 95
  - en Europe, HSV > syphilis >> chancre mou, Nicolas-Favre, donovanose,
  - VIH : primo-infection et SIDA (CMV, HSV chronique, mycobactéries), ITEM 85
  - gale : « chancre scabieux » = nodule ulcéré prurigineux des organes génitaux ;
- autres infections :
  - VVZ : ulcérations post-vésiculeuses douloureuses, systématisées si zona,
  - Coxsackie virus (chez l'enfant surtout) :
    - syndrome pieds-mains-bouche : stomatite douloureuse et vésicules palmoplantaires,
    - herpangine : stomatite postérieure vésiculeuse douloureuse et fébrile,
  - CMV : ulcérations muqueuses du patient immunodéprimé,
  - angine de Vincent :
    - ulcération amygdalienne profonde souple, couverte de membranes grisâtres non adhérentes, avec adénopathie sous angulo-maxillaire unilatérale, fébrile,
    - prélèvement local : association fusospirillaire,
  - tuberculose : ulcération infiltrée (rare).

▶ **Inflammations** :
- aphte :
  - ulcération plutôt buccale que génitale, unique ou multiple, < 1 cm le plus souvent,
  - arrondie, à fond jaunâtre, bord net, halo érythémateux, douloureuse,
  - guérissant en 10 jours, souvent récidivante,
  - favorisée par certains aliments (gruyère, noix…),
  - le plus souvent occasionnelle ou dans le cadre d'une aphtose commune (idiopathique, bénigne),
  - parfois symptomatique de : Crohn, neutropénie, VIH (aphtes géants) ou de Behçet,
  - maladie de Behçet :
    - ♂/♀ = 4, origine méditerranéenne,
    - aphtose volontiers bipolaire > 3 poussées par an,
    - uvéite, pseudo-folliculites, érythème noueux, arthrites, phlébites superficielles, atteinte neurologique…
    - aucun moyen de diagnostic biologique fiable ;
- LES ; ITEM 117
- maladie de Crohn ; ITEM 118

- lichen érosif : érosions muqueuses douloureuses sur réseau blanchâtre ± papuleux.

▶ **Traumatismes** :
- lésion volontiers unique, unilatérale, douloureuse, guérissant en moins de 15 jours ;
- traumatisme mécanique ou caustique trouvé par anamnèse (parfois pathomimie).

▶ **Maladies bulleuses** :
- pemphigus vulgaire ; ITEM 116
- pemphigoïde bulleuse ; ITEM 116
- érythème polymorphe :
  - souvent post-infectieux (HSV, mycoplasme),
  - exulcérations post-bulleuses douloureuses,
  - dans le cadre d'une dermatose aiguë ± récidivante,
  - lésions érythémato-bulleuses en cocardes,
  - histologie : nécrose épidermique éosinophile, œdème dermique prédominant à la jonction dermo-épidermique, bulle sous-épidermique, IFD négative ;
- pemphigoïde cicatricielle :
  - maladie bulleuse rare touchant le sujet d'âge mur,
  - bulles essentiellement muqueuses laissant des érosions chroniques douloureuses et synéchiantes,
  - histologie semblable à la pemphigoïde bulleuse mais avec fréquents dépôts d'IgA. AC anti-BPAg2 sériques,
  - pronostic visuel parfois en jeu ;
- syndrome de Lyell :
  - nécrose épidermique aiguë de plus de 30 % du tégument,
  - presque toujours médicamenteuse (toxidermie),
  - bulles, grands décollements cutanéomuqueux, Nikolsky+, fièvre,
  - histologie : bulles sous- ou intra-épidermiques, sans dépôt en IFD ;
- syndrome de Stevens-Johnson : *idem* sur moins de 10 % des téguments.

▶ **Causes oncohématologiques** :
- carcinome épidermoïde : ulcération chronique indurée, saignotante, buccale >> génitale, souvent avec adénopathie satellite dure, en contexte éthylotabagique ;
- LAM, agranulocytose, lymphome : lésions ulcéro-nécrotiques.

▶ **Médicaments** :
- immunosuppresseurs : méthotrexate, léflunomide ;
- chimiothérapies anticancéreuses ;
- anti-angoreux : nicorandil (*Ikorel*) ;
- antiviraux : *Foscarnet*, *Videx*.

▶ **Carences** :
- scorbut (avitaminose C) ;
- pellagre (avitaminose PP).

**Principales ulcérations vénériennes : diagnostic**

| Principales ulcérations vénériennes | Herpès ⚠ (HSV 1 ou 2 : 1 plus buccal 2 plus génital) | Syphilis ⚠ | | Chancre mou | Lymphogranulomatose vénérienne (maladie de Nicolas-Favre) | Donovanose |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Primaire | Secondaire | | | |
| ***Agent pathogène*** | Herpès virus simplex | *Treponema pallidum* | | *Haemophilus ducreyi* | *Chlamydia trachomatis* | *Calymmatobacterium granulomatis* |
| ***Incubation*** | 2 à 20 jours | 21 jours | 10 semaines | 2 à 5 jours | 3 jours à 3 semaines | 2 mois |
| ***Ulcération*** | Vésicules en bouquet, puis exulcérations douloureuses | Chancre unique, induré, superficiel, indolore | Érosions génitales et/ou buccales indolores | Chancres multiples, non indurés, infiltrés, profonds, sales douloureux | Petit chancre éphémère pouvant passer inaperçu | Ulcérations indolores |
| ***Ganglion(s)*** | Multiples si primo-infection | Unique, indolore | Polyadénopathie | Douloureux | Unilatéraux, inguinaux, suppurés | Non mais pseudo-bubons |
| ***Évolution spontanée*** | Régression Récurrences | Régression | Poussées régressives, sur quelques mois | Fistulisation des adénopathies | Fistulisation des adénopathies | Délabrante |
| ***Prélèvement local*** | Cytodiagnostic | Spirochètes au microscope à fond noir[1] | | Bacilles Gram– en chaînettes | PCR sur sérosité ou ponction ganglionnaire | Bacilles Gram– |
| ***Sérologie*** | Inutile | VDRL, TPHA ⚠ ± FTA (plus précoce) | | – | Peu contributive | – |

1. NB : attention parfois spirochètes non syphilitiques saprophytes buccaux

# Médecine légale

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 4**

**ITEM 52** Handicap mental. Tutelle, curatelle, sauvegarde de justice ..... 623

**PARTIE 1 MODULE 8**

**ITEM 127** Transplantation d'organes ..... 626

**PARTIE 1 MODULE 11**

**ITEM 183** Accueil d'un sujet victime de violences sexuelles ..... 631

**ITEM 214** Principales intoxications aiguës .... 633

PARTIE 1
MODULE 4
ITEM 52

# Handicap mental. Tutelle, curatelle, sauvegarde de justice

**Objectif** Principes d'orientation et de prise en charge

## PRINCIPES D'ORIENTATION

▶ **Handicap mental** :
- déficience durable intellectuelle ou psychique ;
- réduisant l'activité ou la participation à la vie sociale.

▶ **Causes** :
- génétiques : maladies génétiques, aberrations chromosomiques ;
- obstétricales : irradiation, médicament, infection, alcool, tabac, drogue, trouble endocrinien ou métabolique ;
- périnatale : ischémie cérébrale néonatale, prématurité…
- acquises : délire, démences, alcoolisme et autres toxicomanies, infections, troubles endocrino-métaboliques, intoxications, traumatisme crânien, asphyxie…

▶ **Évaluation**. ITEM 49

▶ **Notion d'incapable majeur** : Code civil : « la majorité est fixée à 18 ans ; à cet âge on est capable de tous les actes de la vie civile. Est néanmoins protégé par la loi, soit à l'occasion d'un acte particulier, soit de manière continue, le majeur qu'une altération de ses facultés personnelles met dans l'impossibilité de pourvoir seul à ses intérêts ».

## PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE

**Responsabilité du médecin** : engagée en l'absence de demande de protection civile d'un patient aux capacités altérées.

**Modalités des mesures de protection** :
*cf.* tableau p. 624.

## NOUVELLES MESURES DE PROTECTION (1/1/2009)

### MANDAT DE PROTECTION FUTURE

▶ **Bénéficiaire** : personne non sous tutelle.

▶ **Droit** :
- désignation d'une ou plusieurs personnes chargées de la représenter ;
- pour le cas où elle ne pourrait plus pourvoir seule à ses intérêts.

### MESURE D'ACCOMPAGNEMENT SOCIAL PERSONNALISÉ (MASP)

▶ **Bénéficiaire** :
- bénéficiaire de prestations sociales ;
- en danger du fait de ses difficultés à les gérer.

▶ **Modalités** :
- évaluation par les services sociaux du Conseil général ;
- après demande par une personne quelconque.

▶ **Deux types** :
- MASP simple : durant 6~24 mois renouvelable jusqu'à 4 ans ;
- MASP contraignante : durant ≤ 2 ans renouvelables ≤ 4 ans (en cas de refus de MASP simple et de retard de loyer ≥ 2 mois).

### MESURE D'ACCOMPAGNEMENT JUDICIAIRE

▶ **Bénéficiaire** : personne incapable de gérer ses prestations sociales.

▶ **Modalités** :
- demandée par le procureur de la République ;
- au vu d'un rapport des services sociaux ;
- puis décidée par le juge des tutelles.

▶ **Durée** : ≥ 2 ans renouvelables ≤ 4 ans.

## Mesures de protection des incapables majeurs

| | | Sauvegarde de justice ⚠ | Curatelle ⚠ | Tutelle ⚠ |
|---|---|---|---|---|
| ***Protection*** | | Immédiate, provisoire, d'effet limité | Durable, adaptée, souple et modulable | Complète et durable |
| ***Indications*** | | Altération temporaire des capacités civiles d'un majeur, d'origine somatique ou psychique : état maniaque, bouffée délirante… | Handicap durable nécessitant conseil ou contrôle dans les actes de la vie civile mais autonomie partielle préservée : schizophrénie, trouble bipolaire, alcoolisme, débilité légère… | Handicap durable nécessitant d'être représenté de manière continue dans les actes de la vie civile : démence, débilité mentale profonde… |
| ***Procédure*** | Demandeur possible | Médecin<br>Procureur de la République | Malade, entourage, procureur de la République ou juge des tutelles<br>lui-même (sur saisine du parquet) | |
| | | | Curateur : pour modulation | Curateur |
| | Demande | Adressée au procureur de la République | Adressée au juge des tutelles du tribunal d'instance ou au procureur | |
| | Certificat médical[1] | Écrit par un médecin thésé | | |
| | | Constatant l'altération des facultés intellectuelles et physiques | | |
| | | Précisant que le patient est « incapable de pourvoir seul à ses intérêts » | Précisant que le patient doit « être conseillé ou contrôlé dans les actes de la vie civile » | Précisant que le patient doit « être représenté de manière continue pour les actes de la vie sociale » |
| | Expertise psychiatrique | Non | Oui | Oui |
| | Audition et information | Sans obligation d'information du patient ou de sa famille par le médecin déclarant | Audition du patient sauf si :<br>- hors d'état d'exprimer sa volonté<br>- risque pour sa santé<br>Audition de la famille ± enquête sociale | |
| ***Administrateur des biens*** | | — | Curateur : | Tuteur : |
| | | | personne physique nommée par le juge des tutelles et agissant sous son contrôle : conjoint, proche ou professionnel | |
| ***Durée*** | | 6 mois puis par périodes de 6 mois et jusqu'à 2 ans au total | Périodes ≤ 5 ans renouvelables[2]<br>Jusqu'à mainlevée<br>(demandée par la personne auprès de son médecin traitant),<br>ou jusqu'à la fin de la période prévue, en l'absence de renouvellement | |
| ***Effets*** | | Protection par possibilité d'annulation de décisions par lesquelles le patient se léserait<br>Pas de modification des droits civils ou civiques | Contrôle des décisions civiles et de gestion<br>Préservation d'une certaine autonomie :<br>– droit de vote mais inéligibilité<br>– droit à testament si certifié « sain d'esprit »<br>– administration du patrimoine[3] | Aucun droit civil, civique, politique ni juridique<br>Actes antérieurs : annulables, si maladie préexistante, surtout si sauvegarde de justice enregistrée antérieurement |

1. Certificat médical : *cf.* contenu page suivante. Inutile en cas de demande de sauvegarde de justice par un médecin hospitalier.
2. Durée : possiblement à vie en cas de tutelle avec expertise attestant l'irréversibilité de l'état après 2 certificats à 5 ans d'intervalle.
3. Décisions autonomes annulables par le tribunal à la demande du curateur.

## Certificat médical

<table>
<tr><th>Sauvegarde de justice</th><th>Curatelle</th><th>Tutelle</th></tr>
<tr><td>M. le procureur de la République<br>tribunal de grande instance du département</td><td colspan="2">M. le juge des tutelles<br>tribunal d'instance</td></tr>
<tr><td colspan="3">Je, soussigné, docteur X<br>certifie avoir examiné le X/X/20XX<br>monsieur X, né le X à X<br>domicilié à X</td></tr>
<tr><td rowspan="2">J'ai constaté l'altération de ses capacités personnelles le rendant incapable de pourvoir seul à ses intérêts</td><td colspan="2">J'ai constaté l'altération de ses facultés mentales<br>(termes descriptifs et circonstanciés)</td></tr>
<tr><td>Il a besoin d'être conseillé ou contrôlé dans les actes de la vie civile</td><td>Il nécessite d'être représenté d'une manière continue dans les actes de la vie civile</td></tr>
<tr><td>Il doit être placé sous sauvegarde de justice</td><td colspan="2">Pour ces raisons, l'ouverture d'une curatelle / tutelle paraît justifiée</td></tr>
<tr><td colspan="3">Le malade (ne) peut (pas) être entendu par le juge des tutelles sans que cela porte préjudice à sa santé</td></tr>
<tr><td colspan="3">Signature</td></tr>
</table>

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 127

# Transplantation d'organes

**Objectifs** **Aspects épidémiologiques et immunologiques, aspects éthiques et légaux, choix du couple donneur/receveur, modalités du don d'organe, organisation administrative, principes de traitement, complications, pronostic, résultats, surveillance**

## ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES

*Cf.* tableau p. 630.

## ASPECTS IMMUNOLOGIQUES

### NÉCESSITÉ DE COMPATIBILITÉ

▶ **ABO** : indispensable avant toute greffe (sinon risque de rejet précoce).
▶ **HLA** :
- degré de compatibilité nécessaire variable selon le type d'organe (risque de rejet suraigu) ;
- phénotypage par biologie moléculaire :
  - classe I : A, B et C,
  - classe II : DR, DQ et DP (DP et DQ généralement non typés en routine : rôle dans le rejet à évaluer).

### RECHERCHE D'ANTICORPS ANTI-HLA SÉRIQUES

▶ **Situations à risque d'induction d'AC anti-HLA** : grossesse, transfusions, transplantation antérieure.
▶ **Recherche répétée** :
- dans le mois suivant une transfusion ou une transplantectomie ;
- sur un panel de lymphocytes.

▶ **Test de lymphocytotoxicité (*crossmatch*) :**
- du sérum du receveur sur les cellules des ganglions et de la rate du donneur mort ou sur les lymphocytes circulants du donneur vivant ;
- pratiqué avant toute greffe rénale pour prévenir le rejet suraigu.

▶ **Notion d'hyperimmunisation** :
- AC contre plus de 80 % des lymphocytes d'un panel ;
- 12 à 20 % des patients en attente de transplantation rénale ;
- faible chance d'être transplanté motivant une priorité d'attribution de greffon.

### RÉPONSE ALLO-IMMUNE

▶ 1. Reconnaissance des complexes CMH-peptide présents à la surface des cellules présentatrices de l'antigène (CPA) par les récepteurs du lymphocyte T (TCR).
▶ 2. Interaction de molécules de co-stimulation portées par les CPA avec leurs ligands présents sur les lymphocytes T, les activant :
- synthèse de cytokines ;
- majoration des récepteurs des cytokines (IL-2…).

▶ 3. Activation de ces récepteurs mettant les cellules en cycle.
▶ 4. Prolifération cellulaire.

## ASPECTS ÉTHIQUES ET LÉGAUX

▶ **Redéfinition de la notion de mort** (*cf.* « Donneurs » ci-dessous).
▶ **Lois de bioéthique de 1994 et 2004** :
- inviolabilité du corps humain ;
- consentement ⚠ révocable à tout moment ;
- gratuité ⚠ du don, non-patrimonialité du corps humain ;
- anonymat ⚠ du donneur et du receveur ;
- application des principes de sécurité sanitaire.

## MODALITÉS DE DON D'ORGANE

### CANDIDATS À LA TRANSPLANTATION

▶ **Conditions d'inscription sur la liste nationale des patients en attente de greffe** :
- information des risques de mortalité et de morbidité ;
- consentement écrit ;
- recherche de contre-indications :
  - absolues : cancer, infection systémique, faible espérance de vie (< 2 ans), pathologie psychiatrique grave,
  - relatives : VIH, limites d'âge (70 ans pour les reins, le cœur ou le poumon, 45 ans pour une greffe cœur-poumons),
  - spécifiques, par exemple pour le poumon : AC anti-HLA, dénutrition, obésité morbide, ostéoporose sévère et fracturaire, tabagisme actif, dépendance de la ventilation mécanique,
  - facteurs de risques : terrain vasculaire…

▶ **Examens complémentaires** : *cf.* « Principe de traitement ».

### DONNEURS

#### TYPES DE DONNEURS

▶ **Donneurs « à cœur arrêté »** : rare, compliqué, moins bons résultats.
▶ **Donneurs en état de mort cérébrale « à cœur battant »** :
- le plus fréquent ;

- diagnostic de la mort encéphalique ⚠ (loi de bioéthique de 1994) :
  - 2 examens cliniques ⚠ faits par 2 médecins : absence totale de conscience, d'activité motrice spontanée, de réflexe du tronc cérébral et de ventilation spontanée,
  - 2 EEG ⚠ de 30 min plats aréactifs ou une angiographie cérébrale montrant l'absence de circulation encéphalique ;
- non-refus ⚠ : article L. 1232-1 du Code de la santé : « Le prélèvement peut être effectué dès lors que la personne concernée n'a pas fait connaître, de son vivant, son refus d'un tel prélèvement. Ce refus peut être exprimé par l'indication de sa volonté sur un registre national automatisé prévu à cet effet. Il est révocable à tout moment. Si le médecin n'a pas directement connaissance de la volonté du défunt, il doit s'efforcer de recueillir le témoignage de sa famille. »

▶ **Donneurs vivants** :
- de plus en plus fréquent ;
- nécessairement majeur (non incapable) ;
- frère, sœur, fils, fille, père ou mère ;
- possible pour rein ou foie ;
- sans surrisque excessif (mortalité = 0,03 %, morbidité = 0,2 %) ;
- information et consentement éclairé écrit ; ⚠
- don enregistré au tribunal de grande instance ;
- consentement éclairé écrit du donneur : recueilli auprès du tribunal de grande instance.

### CONDITIONS COMMUNES

▶ **Absence de contre-indication médicale** :
- suspicion d'encéphalopathie transmissible ;
- cancer : antécédent ou lésions évocatrices sur radio de thorax + échographie abdomino-pelvienne ;
- infection à VIH, VHB, VHC ;
- tuberculose, sepsis sévère non contrôlé.

▶ **Organes prélevables** : suffisamment fonctionnels.

▶ **Bilan infectieux et immunologique** :
- sérologies : VIH, VHB, VHC, CMV, EBV, HTLV 1 et 2, toxoplasmose ;
- groupage : ABO, Rh et HLA A, B, C, DR et DQ.

## ORGANISATION ADMINISTRATIVE

### AGENCE DE BIOMÉDECINE

**Reprise des missions de l'Établissement français des greffes (EFG) depuis 2005** :

▶ Concernant la greffe d'organes, de tissus, de moelle osseuse ou de cellules prélevées sur des personnes vivantes ou décédées.

▶ Gestion du Registre national des refus de don d'organes.

▶ Rôles d'expertise et de suivi dans le domaine des xénogreffes.

▶ Gestion de la Liste nationale des patients en attente de greffe d'organe.

▶ Répartition et attribution des greffons.

▶ Recueil des données quantitatives sur l'activité de greffe.

▶ Dispositif de vigilance recensant les accidents ou incidents.

▶ Réflexion, propositions dans le but de majorer les prélèvements, égaliser l'accès aux greffes, améliorer la qualité et la sécurité des greffes.

▶ Avis consultatif en vue de la désignation des centres autorisés à prélever par les agences régionales de santé, regroupés en 7 interrégions.

### RÈGLES DE RÉPARTITION

▶ **Modifiées périodiquement** sur le JO après avis du conseil médical et scientifique de l'agence de biomédecine.

▶ **Principe** :
- délai le plus court possible entre le prélèvement et la greffe (= délai d'ischémie froide) ;
- respect de la compatibilité ABO ;
- le moins d'incompatibilités *(mismatches)* possible dans le système HLA ;
- *crossmatch* négatif pour les greffes rénales ;
- priorité à certaines catégories de patients : enfants, hyperimmunisés ou greffe combinée ;
- adéquation de poids donneur / receveur ;
- degré d'urgence ;
- ancienneté d'inscription sur la liste ;
- en l'absence de priorité absolue, critère géographique : choix local, puis régional, etc.

## PRINCIPES DE TRAITEMENT (RECEVEUR)

### BILAN PRÉTRANSPLANTATION

▶ **Bilan immunologique** : groupe sanguin ABO, HLA A, B et DR, recherche d'AC anti-HLA.

▶ **Évaluation** : cardiovasculaire (ECG, échocardiographie ± scintigraphie ± coronarographie, écho-Doppler des troncs supra-aortiques), pulmonaire, bilan anesthésique.

▶ **Recherche de foyers infectieux**.

▶ **Sérologies** : VIH, VHB, VHC, VHD, CMV, EBV, HSV.

### IMMUNOSUPPRESSION

▶ Indispensable afin de réduire l'incidence des rejets.

▶ Administrée avant et/ou pendant et après l'acte chirurgical.

▶ Très variable selon les équipes, l'organe transplanté, le donneur et le receveur.

▶ **Éléments de choix des immunosuppresseurs** :
- la nature de l'organe transplanté explique les différences dans les protocoles immunosuppresseurs :
  - poumon : immunosuppression plus forte que le cœur ou le foie,
  - en transplantation rénale, tentatives de protocoles plus légers (pas de consensus thérapeutique) car :
    - possibilité de recours à la dialyse en cas d'échec,

MÉDECINE LÉGALE

- meilleure compatibilité tissulaire par sélection du couple donneur / receveur grâce au typage HLA du donneur et à un *crossmatch* en temps réel (durée d'ischémie froide possiblement prolongée pour cet organe) ;
- qualité du greffon (retard à la reprise, état fonctionnel) ;
- critères immunologiques (compatibilité HLA, préimmunisation HLA, première greffe ou retransplantation).

▶ **Schémas très variés par exemple** :
- la première semaine : sérum antilymphocytaire ;
- pendant plusieurs mois, trithérapie :
  - ciclosporine ou tacrolimus,
  - mycophénolate ou azathioprine,
  - corticoïde à dose dégressive ;
- puis souvent bi- puis monothérapie.

## PROPHYLAXIE ANTI-INFECTIEUSE

▶ **Candidose digestive** : amphotéricine B solution buvable pendant le 1er mois.
▶ **Pneumocystose** : cotrimoxazole : pendant les 3 à 6 premiers mois.
▶ **CMV** : si donneur ou receveur CMV+, valaciclovir ou ganciclovir pendant 4 à 5 mois.
▶ **HSV** : discuter la prescription de valaciclovir.
▶ **Tuberculose** : si antécédents de primo-infection ou de tuberculose insuffisamment traitée.

## COMPLICATIONS CHIRURGICALES

▶ Thrombose de l'artère ou de la veine du greffon.
▶ Rupture artérielle.

## TOXICITÉ SPÉCIFIQUE DES IMMUNOSUPPRESSEURS

| Immunosuppresseurs | Cibles cellulaires | Effets secondaires (outre infections et néoplasies) |
|---|---|---|
| **Corticoïdes** | CPA, lymphocytes | Diabète, dyslipidémie, HTA, ostéoporose, infections, atrophie cutanée… |
| **Azathioprine *(Imurel)*** | Lymphocytes T, cellules NK | Toxicité médullaire[1] (1er mois surtout), cholestase, alopécie, troubles digestifs, pancréatites, dermatites… cancers |
| **Ciclosporine[2] *(Néoral)*** | Lymphocytes T > B ou CPA | Néphrotoxicité, HTA, tremblements, hypertrichose, hyperplasie gingivale, convulsions, gynécomastie, diabète, dyslipidémie et hépatites |
| **Tacrolimus *(FK506, Prograf)*** | | Néphrotoxicité, HTA, tremblement, diabète, alopécie |
| **Mycophénolate mofétil *(Cellcept)*** | Lymphocytes T et B | Douleurs abdominales, diarrhée, leucopénie (25 %), hépatite |
| **Rapamycine *(Sirolimus)*** | | Dyslipidémie, thrombopénie, anémie, hypokaliémie, pneumopathie interstitielle |
| **Sérum antilymphocytaire *(Thymoglobuline)*** | Lymphocytes T | Fièvre, collapsus, troubles respiratoires et urticaire, thrombopénie |
| **AC antirécepteur de l'IL-2 *(Simulect)*** | | Aucun notable |
| **AC anti-CD3 *(OKT3)*** | | Détresse respiratoire aiguë |
| **AC anti-CD20 *(Mabthéra)*** | Lymphocyte B | Fièvre, frissons, tremblements et chute tensionnelle durant la perfusion |

1. Allopurinol *(Zyloric)* : à ne pas associer.
2. Nombreuses interactions médicamenteuses.

## REJET

▶ **Dysfonction immunologique du greffon**.
▶ **Dépistage suivant l'organe greffé** :
- rein : ↑ créatininémie, protéinurie, HTA ;
- foie : cholestase ou cytolyse ;
- poumon : toux, dyspnée, anomalies radiologiques pulmonaires ou gazométriques ;
- cœur : dysfonction échocardiographique ;
- pancréas : ↑ glycémie.

▶ **Diagnostic** : biopsie (infiltrats inflammatoires périvasculaires de monocytes et de lymphocytes T, B ou NK).
▶ **Risque de rejet** : régressant progressivement, mais toujours persistant.

▶ **Rejet hyperaigu = suraigu** :
- rare (< 1 %) mais grave (aucun traitement efficace : transplantectomie) ;
- prévention : recherche d'AC anti-HLA chez les patients en liste d'attente et *crossmatch* juste avant la transplantation (fait seulement pour le rein et le pancréas, en raison des délais) ;
- rejet dès les premières heures : infarctus du greffon, CIVD ;
- mécanisme : immunisation HLA préalable (grossesse, transfusion ou greffe antérieure) → AC cytotoxiques anti-HLA du greffon → lyse cellulaire dépendant du complément → destruction du greffon parfois visible dès le déclampage.

▶ **Rejet aigu** ⚠ :
- plus fréquent, moins grave ;
- souvent accessible au traitement : corticoïde ± sérum antilymphocytaire ou anti-CD20 si corticorésistance ;
- possible dès la fin de la première semaine, rare au-delà du 4e mois ;
- fréquence : fonction de l'organe transplanté ;
- infiltration dans le greffon de lymphocytes T alloréactifs puis de polynucléaires avec thromboses capillaires ;
- manifestations : fièvre, malaise, signes de dysfonctionnement du greffon ;
- rejets aigus accélérés :
  - entre J2 et J5 après la greffe,
  - possiblement par réactivation de clones anti-HLA préexistants non détectés par la technique du *crossmatch*.

▶ **Rejet chronique** :
- après plusieurs mois ou années ;
- traité par immunosuppresseur ;
- lésions histologiques : infiltrat cellulaire inflammatoire généralement modéré associé à une fibrose interstitielle importante en fonction du type de greffon : glomérulosclérose, bronchiolite oblitérante, athérome coronarien ou fibrose centrolobulaire avec destruction des canaux biliaires ;
- mécanisme immunologique mal connu ;
- manifestations : détérioration progressive des fonctions du greffon.

## INFECTIONS

▶ Fréquentes (80 %) surtout au cours des 6 premiers mois.

▶ Première cause de décès dans le premier mois.

### FACTEURS DE RISQUE

▶ **Nature du greffon**.

▶ **Immunosuppression** :
- association, fortes posologies (premiers mois souvent) ;
- types d'immunosuppresseurs :
  - corticoïdes : surtout pour les infections bactériennes (dont la listériose et la tuberculose) ou fongiques,
  - ciclosporine A, tacrolimus, mycophénolate, SAL et OKT3 : pour les infections virales ou à germe intracellulaire.

▶ **Donneur** : CMV surtout.

▶ **Receveur** :
- diabète, dialyse prolongée, cachexie ;
- infection latente (HSV, CMV, VZZ, tuberculose) ;
- absence d'immunité ancienne avec risque de primo-infections sévères (EBV, CMV, VZZ).

▶ **Environnement** : infection peropératoire, travaux immobiliers (aspergillose).

### PRINCIPALES INFECTIONS

▶ **Bactériennes** : en majorité septicémies et pneumopathies (40 % des patients) :
- infections postopératoires ;
- infections à germes banaux ;
- autres : tuberculose, listériose…

▶ **Parasitaires** : mycoses systémiques : 10 % des patients :
- candidoses ;
- pneumocystose, aspergillose ;
- cryptococcose.

▶ **Virales** : essentiellement infection par le CMV :
- *Herpesviridae* : surtout réactivations dans les premiers mois :
  - CMV : cause fréquente de mortalité en transplantation cardiaque et pulmonaire (pneumopathie, myocardite et liaison à un risque de rejet) traitement préventif par ganciclovir *per os* ou valaciclovir en transplantation rénale et cardiaque ± en transplantation pulmonaire pendant quatre à cinq mois,
  - HSV1 et 2 : aciclovir ou valaciclovir,
  - VVZ : réactivation (zona) ou primo-infection rarement (varicelle : 2 %),
  - EBV avec risque de lymphome induit ;
- autres virus :
  - VHB : hépatite chronique plus fréquente (60 % *versus* 10 %),
  - VHC : 15 à 20 % dans la population des dialysés, sans modification de la survie des transplantés rénaux,
  - *Polyomavirus* BK : réactivation sur le greffon rénal (5 %) dégradant la fonction rénale,
  - HPV : condylomes génitaux avec un risque accru de cancer du col utérin.

## CANCERS

▶ **Incidence chez les transplantés :** 1 à 6 % (RR = 10).

▶ **Cancers cutanés** : spinocellulaires > basocellulaires, mélanome et Kaposi.

▶ **Syndromes lymphoprolifératifs** : LNH B souvent liés à EBV.

▶ **Cancer du col de l'utérus** : associé généralement à un *Papillomavirus*.

▶ **Cancer des reins propres** : 3 % en transplantation rénale.

## SURVEILLANCE

▶ Surveillance nécessaire à long terme.

▶ **Surveillance de l'organe greffé** (*cf.* tableau p. 630) pour dépister :
- les rejets débutants ;
- la récidive de la maladie initiale sur le greffon.

▶ **Surveillance cardiovasculaire** : facteurs de risque et complications.

▶ **Tolérance des immunosuppresseurs** (*cf.* tableau p. 628) :
- glucido-lipidique sous corticoïde, ciclosporine et tacrolimus ;
- rénale sous ciclosporine ou tacrolimus ;
- hématologique sous azathioprine ;
- immunodépression : infections, cancers, lymphomes.

| Organe | | Rein | Foie | Cœur | Poumon | Pancréas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Épidémiologie*[1] *(en 2009 en France)*** | | 2 937<br>Attente : 13 mois (4 à 36)<br>Meilleure survie et qualité de vie à moindre coût que la dialyse | 1 047 | 359<br>1 % des insuffisants cardiaques en liste d'attente<br>500 nouveaux inscrits/an | 231<br>Durée médiane de séjour en liste : 8 mois<br>20 % morts/an en attente de greffe | 89 |
| ***Choix du couple donneur-receveur*** | | Compatibilité ABO : nécessaire à toute greffe, sauf greffe hépatique en urgence extrême.<br>Recherche d'allo-anticorps anti-HLA | | | | |
| | | Compatibilité HLA avec *crossmatch* négatif | — [5] | Compatibilité HLA : souvent incomplète (rareté des greffons)<br>Taille du greffon[6] | | Compatibilité HLA avec *crossmatch* négatif |
| ***Principes de traitement*** | ***Ischémie froide*[2]** | ≤ 36 heures | ≤ 20 heures | ≤ 6 heures | ≤ 8 heures | ≤ 24 heures |
| | ***Intervention chirurgicale*** | Implantation hétérotopique du rein en fosse iliaque | Implantation orthotopique (à la place de l'organe d'origine) ou parfois hétérotopique (ailleurs) pour le foie | | | |
| | ***Indications et exemples*** | Insuffisance rénale terminale, quelle que soit la néphropathie sous-jacente | Hépatite fulminante, cirrhose, cancer du foie, amylose à transthyrétine, hémochromatose génétique… | Insuffisance cardiaque sévère irréversible : FEVG ≤ 25 %, avec dyspnée stade III ou IV (CMNO, ischémique, congénitale ou valvulaire) | Insuffisance respiratoire terminale réfractaire, autonomie retrouvable (BPCO >> HTAP, fibrose pulmonaire, mucoviscidose) | Diabète de type 1 ± insuffisance rénale (transplantation simultanée pancréas-rein : 85 %) |
| ***Surveillance du greffon*** | | Créatininémie, protéinurie, ECBU | Biochimie hépatique | Dyspnée, douleur thoracique<br>Échocardiographie | Dyspnée<br>Radiographie de thorax<br>Gazométrie artérielle | Glycémie |
| ***Infections*** | ***Bactériémies 1er semestre*** | 3 % | 20 % | 10 % | 25 % | |
| | ***Mortalité infectieuse*** | 5 % | | 10 % | 50 % | |
| ***Pronostic et résultats*** | ***Survie du greffé*** | 94 % à 1 an<br>85 % à 5 ans[3] | 85 % à 1 an<br>75 % à 5 ans<br>62 % à 10 ans<br>Médiane : 15 ans | 72 % à 1 an<br>60 % à 5 ans<br>52 % à 8 ans<br>Médiane : 8,5 ans | 60 à 65 % à 1 an<br>35 à 42 % à 5 ans<br>Médiane : 25 à 35 mois (suivant si greffe mono- ou bipulmonaire[7]) | 95 % à 1 an |
| | ***Survie du greffon*** | 90 % à 1 an<br>79 % à 5 ans<br>62 % à 10 ans[4] | | | | 85 % à 1 an<br>68 % à 5 ans |

1. Épidémiologie en 2009 : 4 580 transplantations en France, 8 244 inscrits sur les listes d'attente, environ 400 patients décédés faute de greffon.

2. Durée d'ischémie froide : délai entre prélèvement et réimplantation du greffon.

3. Transplantés rénaux avec un greffon de cadavre, mais meilleure survie en cas de greffon de donneur vivant.

4. Survie du greffon dépendante : de la durée d'ischémie froide, du donneur (âge, état vasculaire, fonction rénale). Risque de récidive de la néphropathie initiale sur le greffon, surtout en cas de : hyalinose segmentaire et focale, glomérulonéphrite extramembraneuse ou membranoprolifération ou à dépôts mésangiaux d'IgA.

5. Transplantation hépatique : le système HLA a peu d'influence sur la survie du greffon (crossmatch prétransplantation pour certaines équipes si receveur porteur d'anticorps anti-HLA).

6. En transplantation cardiaque et pulmonaire, durée d'ischémie froide < 8 h, insuffisante à la réalisation d'un crossmatch avant la transplantation.

7. Transplantation pulmonaire mono- ou bipulmonaire : suivant le risque infectieux bas ou élevé (mucoviscidose, DDB généralisée, BPCO).

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 183

# Accueil d'un sujet victime de violences sexuelles

**Objectif** Prise en charge immédiate

## DÉFINITIONS DU CODE PÉNAL

Articles 222-22 à 32.

- **Agression sexuelle** : « toute atteinte sexuelle commise avec violence, contrainte, menace ou surprise ».
- **Viol** : « tout acte de pénétration sexuelle, de quelque nature qu'il soit, commis sur la personne d'autrui par violence, contrainte, menace ou surprise ».
- **Harcèlement sexuel** : « fait de harceler autrui en donnant des ordres, proférant des menaces, imposant des contraintes ou exerçant des pressions graves dans le but d'obtenir des faveurs de nature sexuelle, par une personne abusant de l'autorité que lui confèrent ses fonctions ».
- **Exhibition sexuelle** : « exhibition sexuelle imposée à la vue d'autrui dans un lieu accessible aux regards du public » (anciennement : outrage public à la pudeur).

## ENTRETIEN PSYCHOLOGIQUE

- Seul à seul puis avec l'entourage.
- Empathie, délicatesse, humanité, calme.
- Création d'un climat de confiance.
- Incitation à verbaliser (vécu douloureux, affects), écoute.
- Évaluation : ressenti, culpabilité, pressions.
- Soutien, réassurance, sans banalisation…
- Tendre à modifier le statut : de victime à personne.
- Proposition d'accompagnement psychologique.
- Préparation à l'examen médical.

## ENTRETIEN SOCIAL

Pour les mineurs, mise en œuvre de **mesures de protection**.

- **Administrative** :
  - protection maternelle et infantile (PMI) ;
  - aide sociale à l'enfance (ASE) ;
  - service social départemental.
- **Judiciaire** :
  - procureur de la République ;
  - juge des enfants pouvant décider de l'intervention de travailleurs sociaux, mesures d'assistance éducative en milieu ouvert ou de placement.

## EXAMEN MÉDICAL

Empathie, délicatesse, humanité, calme.

### ENTRETIEN

- **Explication des procédures** médico-légales et de leur importance.
- **Informations générales** : date, heure, témoins éventuels.
- **Antécédents** :
  - médicaux, chirurgicaux ;
  - gynéco-obstétricaux : activité sexuelle antérieure, grossesse, contraception, date des dernières règles.
- **Agression** : description.

### EXAMEN PHYSIQUE

- **Lésions anogénitales et autres**.
- **État de l'hymen**.
- **Schéma des lésions**.

### INFORMATION

- **Droits** : plainte.
- **Risques** : grossesse, IST.
- **Prévention de ces risques**.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Preuve de l'agression, de ses modalités et recherche de l'agresseur** :
  - (4 prélèvements par site pour contre-expertises) ;
  - traces de sperme, poils ou cheveux de l'agresseur : analyses génétiques ;
  - matériel raclé sous les ongles de la victime ayant griffé l'agresseur ;
  - vêtements tachés : à garder en sac.
- **Identification de l'ADN de la victime** (sang).
- **Recherche d'IST** :
  - prélèvements bactériologiques du col, vagin, urètre, anus, gorge (suivant les modalités de l'agression) avec recherche de gonocoque, *Chlamydia*, mycoplasme ;
  - sérologies ⚠ : VIH, VHB, VHC, syphilis, *Chlamydia*.
- **Divers** :
  - recherche de toxiques si doute ;
  - recherche de grossesse : βhCG ⚠ ;
  - bilan pré-antirétroviral : NFS, créatinine, biochimie hépatique.

MÉDECINE LÉGALE

## PRESCRIPTION DE SOINS

▶ **Arrêt de travail** : si besoin.

▶ **Contraception d'urgence** : *Norlevo* sous 48 h ou DIU sous 5 jours, en l'absence de contraception efficace, en cas de contact génital ou d'éjaculation anale ou génitale.

▶ **Proposition de** :

- antalgique, anxiolytique ;
- azithromycine monoprise présomptive ou doxycycline 7 j (actifs sur 100 % des *Chlamydiae*, mais inactif sur 30 % des gonocoques) ;
- ± ceftriaxone monoprise (contre le gonocoque en fonction de : épidémiologie régionale, anite, pharyngite, écoulement purulent, état de l'agresseur…) ;
- vaccination anti-VHB ⚠ avant J8 si victime non immunisée ;
- traitement antirétroviral ⚠ :
  - souvent trithérapie,
  - à débuter en urgence, avant la 48~72e h,
  - après avis d'un médecin référent ;
- prise en charge psychologique et sociale ;
- hospitalisation : quasi systématique pour les enfants, éventuelle pour les adultes (détresse psychologique, blessures physiques).

## SIGNALEMENT JUDICIAIRE

▶ **Si dépôt de plainte non fait** : en accord avec la victime.

▶ **Autorisé par le Code pénal** : « n'encourt pas les peines prévues (…) tout médecin qui, avec l'accord de la victime, porte à la connaissance du procureur de la République les sévices qu'il a constatés dans l'exercice de sa profession et qui lui permettent de présumer qu'un viol ou un attentat à la pudeur a été commis. »

## CERTIFICAT MÉDICAL

▶ **Indispensable au dépôt de plainte**.

▶ **Descriptif : contenant exclusivement des constatations médicales objectives**.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 214

# Principales intoxications aiguës

**Objectifs :** **Diagnostic, urgences et leur prise en charge, alcool, CO, psychotropes, cardiotropes**

## Généralités

### DIAGNOSTIC

Se méfier de toxicités retardées (paracétamol, AVK, hormones thyroïdiennes…).

#### CLINIQUE

▶ **Anamnèse** :
- interrogatoire : intoxiqué, entourage ;
- toxique(s) : nature, quantité, heure d'exposition ;
- circonstances :
  - TS : 90 % chez l'adulte, ♀ > ♂,
  - accident domestique : 95 % chez l'enfant,
  - autres : toxicomanie, erreurs thérapeutiques, crime, intoxication professionnelle : rares,
  - intoxications collectives : CO, aliments toxiques (champignons…).

▶ **Symptômes principaux** :
- très variés, dépendant du toxique ;
- troubles neurologiques :
  - confusion mentale,
  - coma toxique :
    - sans signe de localisation, sauf CO et hypoglycémie,
    - réversible sans séquelle sauf complication,
    - calme (benzodiazépines, barbituriques), ou agité (alcool, antidépresseurs…),
    - syndrome pyramidal (antidépresseurs, CO),
    - syndrome extrapyramidal (neuroleptiques),
    - convulsions (CO, antidépresseurs, phénothiazines, lithium, théophylline, cocaïne, amphétamines, hypoglycémiants),
    - myoclonies (lithium, antidépresseurs),
    - myosis (opiacés, anticholinestérasiques), mydriase (antidépresseurs, atropiniques),
  - atteintes du système nerveux autonome.

▶ **Troubles respiratoires** :
- FR, cyanose, sueurs, dyspnée…
- hypoventilation centrale ;
- atélectasie, pneumopathie d'inhalation.

▶ **Troubles cardiocirculatoires** :
- TA, FC, marbrures, diurèse…
- hypotension ou choc : hypovolémie, vasodilatation, origine cardiogénique ;
- troubles du rythme, de la conduction, arrêt cardiaque.

▶ **Troubles digestifs** : vomissements…

▶ **Haleine anormale** : alcool…

▶ **Troubles de la thermorégulation** :
- hypothermie : psychotropes, alcool ;
- hyperthermie : anticholinergiques, sérotoninergiques, cocaïne, amphétamines.

▶ **Complications du décubitus**.

▶ **Éventuelles traces d'injections**.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Intérêt et résultat dépendant des toxiques.

▶ **Examens quasi systématiques** :
- ionogramme sanguin :
  - ↑ Na : déshydratation intracellulaire,
  - dyskaliémies par transfert : hyperkaliémie (digitaliques), hypokaliémie (chloroquine, théophylline),
  - trou anionique (Na + K - Cl - OH : N = 16 ± 4) : élevé en cas d'acidose lactique, d'intoxication par méthanol ou éthylène glycol ;
- urée, créatinine. Recherche d'IRA :
  - fonctionnelle : hypovolémie (déshydratation…),
  - organique : rhabdomyolyse, rétention aiguë d'urine >> toxicité directe (métaux lourds) ;
- glycémie : recherche systématique d'hypoglycémie en cas de coma inexpliqué (insuline, hypoglycémiants, alcool) ;
- ECG :
  - troubles du rythme ou de la conduction : cardiotropes, tricycliques, méprobamate, CO…
  - ischémie : CO.

▶ **± Autres examens, à adapter au contexte :**
- analyse toxicologique :
  - ciblée : orientée par les symptômes,
  - ne devant pas retarder la prise en charge,
  - milieu : sang, urine ou liquide gastrique (suivant le délai après exposition et la cinétique du toxique),
  - indications :
    - toujours en cas d'intoxication par : CO, digitalique, méprobamate, phénobarbital, lithium, paracétamol, aspirine, théophylline, quinine, chloroquine, méthanol, éthylène glycol, paraquat (objectifs : diagnostic positif, évaluation de la gravité, adaptation du traitement),
    - alcoolémie : si confusion ou coma,
    - diagnostic incertain,
    - intérêt médico-légal ;
- autres examens biologiques :
  - CPK : si coma, décubitus prolongé ou IRA ;

- biochimie hépatique : en cas d'ictère ou de prise d'hépatotoxique (paracétamol, amanite phalloïde…) ;
- TP, TCA : si coma, hépatite, CIVD, AVK, paracétamol, morsure de serpent ;
- Ca : en cas de coma, d'intoxication à la vitamine D ou A, au Ca ou au fluor ;
- NFS : rarement anormale (CIVD, colchicine, benzène) ;
- gazométrie artérielle : recherche d'acidose, alcalose et d'hypercapnie ;
- lactates : en cas d'acidose métabolique (élevés en cas de choc, convulsions, intoxication à la metformine, au paracétamol, à l'aspirine…) ;
- méthémoglobine : recherchée en cas de cyanose gris ardoisée (sulfones, nitrites, chlorates) ;

■ examens non biologiques :
- échocardiographie et/ou cathétérisme : en cas de choc,
- EEG : coma toxique, état de mal convulsif,
- radiographies :
  - thorax : inhalation, atélectasie…
  - abdomen : transport de boulettes de drogue dans le tube digestif, ingestion de métaux ou de solvants chlorés,
- fibroscopie œso-gastro-duodénale : en cas d'ingestion de produits caustiques ou corrosifs.

### TESTS DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES

▶ **Traitements d'épreuve IV**.
▶ **Indiqués en cas de coma d'étiologie incertaine** :
■ G30, systématique en cas de coma inexpliqué : hypolycémiants ;
■ flumazénil *(Anexate)* : intoxication par benzodiazépine (*cf.* note 1 p. 638) ;
■ naloxone *(Narcan)* : intoxication par opiacé

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Comas** : épileptique, métaboliques, endocriniens, infectieux…
▶ **Chocs** : septiques, cardiogéniques, hypovolémiques, anaphylactiques…

## FACTEURS DE GRAVITÉ

### DÉLAI DE PRISE EN CHARGE

#### TERRAIN

▶ **Nourrisson, vieillard**.
▶ **Comorbidités** : cardiopathie, insuffisance respiratoire, rénale ou hépatique.

#### TOXIQUE(S)

▶ **Nature et mécanisme** : fonctionnel (psychotropes, cardiotropes…) ou lésionnel (paracétamol, toxine d'amanites, métaux lourds…).
▶ **Dose et durée d'exposition.**
▶ **Forme** : libération prolongée.
▶ **Associations synergiques** : alcool + psychotropes, cardiotropes ensemble.

#### COMPLICATIONS

▶ **Cliniques** : défaillance de fonction vitale
■ respiratoire : hypoventilation, inhalation
■ cardiocirculatoire : état de choc
■ neurologiques : coma, convulsions
▶ **Paracliniques** :
■ ECG :
- troubles du rythme : TV, FV,
- troubles de la conduction :
  - BAV ≥ II : digitaliques, inhibiteurs calciques, toxiques à effet stabilisant de membrane (*cf.* note 2 p. 640),
  - bloc intraventriculaire (BIV : ↑ QRS > 0,10 s) : stabilisants de membrane,
- troubles de la repolarisation : ↑ QT (amiodarone, stabilisants de membrane) ;

■ biologie :
- dyskaliémie : ↑ K (digitaliques), ↓ K (chloroquine) ;
- acidose métabolique ;
- IRA : lithium…
- hépatite grave : paracétamol, amanites phalloïdes…

## TRAITEMENT

### ARRÊT DE L'EXPOSITION ⚠

#### LIEU

▶ **Critères d'hospitalisation** :
■ intoxication grave et/ou volontaire ;
■ avis du centre antipoison au moindre doute.
▶ **Critère d'admission en réanimation** : intoxication grave (patente ou potentielle).

#### PERFUSION

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Détresse respiratoire** :
■ désobstruction des voies aériennes ;
■ $O_2$ au masque, voire intubation et/ou ventilation.
▶ **Détresse circulatoire** :
■ hypovolémie : remplissage ;
■ choc cardiogénique : suivant la cause, catécholamines, anti-arythmique, entraînement électrosystolique, CEE…
▶ **Détresse neurologique** :
■ convulsions : canule de Guédel, anti-épileptique ± intubation-ventilation si récidive ;
■ coma :
- position latérale de sécurité en attendant l'intubation,
- prévention et traitement des complications du décubitus.

▶ **Lutte contre les troubles de thermorégulation**.
▶ **Rééquilibration métabolique** : eau, Na, K, Ca, glycémie…

### TRAITEMENT ÉVACUATEUR

▶ **Décontamination digestive** :
- charbon activé ⚠ *per os* (*Carbomix*) :
  - indication : ingestion très récente (< 1 h) d'une quantité dangereuse de substance carbo-adsorbable,
  - modalités :
    - en dose unique : 1 g/kg (≤ 50 g),
    - répétée dans certains cas : 25 g/2-3 h pour phénobarbital, carbamazépine, digitaliques, quinidine, quinine, dapsone, aspirine, théophylline et formes à libération prolongée ;
- lavage gastrique :
  - indication : ingestion très récente (< 1 h), à risque vital, d'un toxique non carbo-adsorbable (alcools, lithium, fer, métaux lourds),
  - contre-indications : coma non intubé, produit caustique, moussant ou hydrocarbure ;
- NB : vomissements provoqués, laxatifs = sans indication.

▶ **Décontamination cutanée et/ou oculaire** :
- indications :
  - toxiques lésionnels locaux : acides, bases…
  - toxiques résorbables : solvants, insecticides…
- modalités :
  - peau : rinçage abondant immédiat à l'eau propre,
  - yeux : irrigation oculaire à l'eau, dès que possible, prolongée ≥ 15 min.

▶ **Traitement épurateur** :
- perfusion de sérum physiologique : lithium ;
- alcalinisation : intoxication grave par phénobarbital, aspirine ou herbicide ;
- hémodialyse : intoxication grave par lithium, méthanol ou éthylène glycol ;
- NB : diurèse forcée = sans indication.

### ANTIDOTE ⚠

▶ **Indication** : symptomatologie évocatrice.
▶ **Moment d'administration** : dès que possible, au mieux à la phase préhospitalière.
▶ **Principaux antidotes et toxiques correspondant** :
- solution glucosée à 30 % : hypoglycémiants ; ⚠
- oxygène : monoxyde de carbone ; ⚠
- flumazénil = *Anexate* : benzodiazépines ; ⚠
- naloxone = *Narcan* : opiacés ; ⚠
- Fab antidigitalique : digoxine ; ⚠
- N-acétylcystéine : paracétamol ; ⚠
- glucagon : β-bloquants ; ⚠
- atropine : syndrome cholinergique[1].

### SURVEILLANCE ⚠

▶ **Paramètres vitaux** : conscience, FR, FC, TA, ± $SpO_2$, ECG (scope) ;
▶ **Diurèse**.
▶ **Examens biologiques** : suivant le toxique.
▶ **EEG, analyse toxicologique** : si nécessaire.

### PRÉVENTION

▶ **TS** : consultation psychiatrique.
▶ **Intoxication professionnelle** : déclaration d'AT et enquête du médecin du travail.
▶ **Intoxication accidentelle :**
- rangement des médicaments et produits ménagers dans des placards situés en hauteur et/ou fermés à clé ;
- éviter de placer les toxiques dans d'anciens récipients alimentaires.

▶ **Intoxication par le CO** :
- enquête technique déterminant la source ;
- signalement au centre antipoison et à la DDASS.

## Alcool ITEM 45

## Monoxyde de carbone (CO)

▶ **Généralités** :
- 1re cause de mort toxique en France ;
- origine : combustion incomplète faute d'$O_2$ ;
- propriétés : gaz inodore, incolore, non irritant.

▶ **Mécanismes de toxicité :**
- hypoxie par inhibition compétitive du transport de l'oxygène par l'hémoglobine :
  - affinité pour l'hémoglobine 220 fois plus élevée que celle de l'$O_2$,
  - formation de carboxyhémoglobine (HbCO) ;
- toxicité cellulaire directe, par interaction avec des enzymes.

1. Syndrome cholinergique :
– manifestations :
  - hypersécrétions : hypersialorrhée, rhinorrhée, encombrement bronchique, hypersudation,
  - déshydratation, hypotension, bradycardie,
  - bronchospasme, myosis, paresthésies, angoisse ;
– toxiques en cause : anticholinestérasiques, insecticides, certains champignons.

MÉDECINE LÉGALE

## DIAGNOSTIC

Souvent méconnu : risque de récidive (25 %) et de décès du patient et de l'entourage.

### CLINIQUE

▶ **Asymptomatique** : 30 % des cas.
▶ **Éléments évocateurs, mais inconstants** :
- source de CO :
  - domestiques : chaudière, cheminée…
  - incendie,
  - gaz d'échappement automobile dans un garage fermé,
  - (parfois aucune source évidente : 15 %) ;
- intoxication collective ;
- peau couleur cochenille (rouge vif) : rare ;
- coma inexpliqué régressif sous $O_2$.

▶ **Manifestations aiguës non spécifiques** :
- céphalées (60 %), asthénie, vertiges (20 %) ;
- troubles neurologiques :
  - trouble de la vigilance :
    - obnubilation, confusion,
    - perte de conscience (7 %) parfois transitoire,
    - coma : souvent agité, hypertonique, avec signes pyramidaux bilatéraux,
  - convulsions,
  - déficit neurologique focal parfois ;
- troubles psychiatriques : agitation, troubles du comportement ;
- troubles digestifs (30 %) : nausées, vomissements, diarrhée ;
- troubles cardiorespiratoires :
  - angor, IDM, collapsus,
  - encombrement bronchique, OAP cardiogénique ou lésionnel,
  - $SpO_2$ = N sauf complication respiratoire ;
- parfois complications de décubitus : rhabdomyolyse, compression nerveuse…
- chez la femme enceinte : risque élevé de mort fœtale *in utero*.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Dosage du CO dans l'air sur les lieux** : N < 50 ppm (parts par million).
▶ **Biologie** :
- HbCO > 10 % : ⚠
  - diagnostic positif (sur sang veineux),
  - N < 1 % chez le non-fumeur, 5 % chez le fumeur,
  - risque de faux négatif :
    - prélèvement tardif (demi-vie = 5 h à l'air),
    - oxygénothérapie (demi-vie = 90 min en $O_2$ pur, 20 min en $O_2$ hyperbare) ;
- CPK, troponine : systématiques ;
- autres anomalies :
  - gazométrie artérielle (indiquée en cas de troubles respiratoires) : $SaO_2$ ↓, $PaO_2$ = N (sauf complication pulmonaire), ↓ $PaCO_2$ ;
  - parfois acidose lactique modérée, en cas d'intoxication grave ;
  - parfois : ↑ lipase, ASAT, ALAT.

▶ **Imagerie** :
- radio de thorax : recherche d'OAP ;
- échographie obstétricale : en cas d'intoxication de femme enceinte.

▶ **ECG** : systématique :
- parfois aspect d'ischémie, habituellement fugace et sans gravité ;
- risque de trouble du rythme ventriculaire ou supraventriculaire.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Toute intoxication au CO est une urgence.

### CRITÈRES DE GRAVITÉ

▶ Neurologiques : troubles de la conscience, convulsions.
▶ Cardiovasculaires : collapsus, insuffisance coronarienne, troubles du rythme ventriculaire.
▶ Respiratoires : œdème pulmonaire.
▶ Hypothermie.

### TRAITEMENT

▶ **Arrêt de la source de CO, aération** ⚠.
▶ **Prise en charge d'un éventuel coma**. ITEM 230
▶ **Oxygénothérapie** ⚠ :
- oxygénothérapie à haut débit :
  - modalités : $O_2$ pur au masque à réserve à haut débit (10~15 L/min),
  - débuté sur place (à distance de flammes !), sans attendre le dosage d'HbCO,
  - durée ≥ 6~12 h,
  - toujours indiquée en cas d'intoxication au CO ;
- ± oxygénothérapie hyperbare :
  - modalités :
    - caisson hyperbare, compression ¼ h, 1 h à 2 atmosphères puis décompression ¼ h,
    - précédée et suivie d'oxygénothérapie à haut débit,
  - indications (formelles : en couleur) :
    - terrain : femme enceinte, enfant, vieillard,
    - trouble neurologique : perte de conscience, coma, convulsions, signes pyramidaux…
    - trouble cardiaque ou respiratoire,
  - contre-indications : pneumothorax non drainé, bronchospasme non contrôlé,
  - bilan préthérapeutique : radio de thorax, ECG, examen des tympans, dosage d'HbCO.

#### TRAITEMENT DES COMPLICATIONS

▶ **Inhalation, obstruction bronchique**. ITEM 193
▶ **OAP, IDM**. ITEMS 250 ET 132
▶ **Rhabdomyolyse, pancréatite, IRA**. ITEMS 252 ET 268

### PRÉVENTION SECONDAIRE

▶ Enquête technique et réparation des installations en cause.
▶ Signalement au bureau d'hygiène de la DDASS.
▶ Prise en charge sociale si nécessaire.

### SURVEILLANCE

▶ **Consultation 1 mois plus tard** :

- recherche de séquelles neuropsychiques : troubles de la mémoire, de l'humeur ou de la personnalité
- recherche de syndrome post-intervallaire :
  - troubles neuropsychiatriques survenant 3 semaines (2~40 j) après l'intoxication
  - troubles psychiatriques : trouble du comportement ou de l'humeur
  - troubles neurologiques :
    - syndrome pyramidal ou extrapyramidal, mouvements anormaux,
    - trouble de la mémoire, démence,
    - troubles végétatifs,
    - mutisme akinétique.

## Psychotropes

*Cf.* tableau p. 638-639.

## Cardiotropes

*Cf.* tableau p. 640-641.

## Intoxication par les psychotropes

| Psychotropes | | Diagnostic | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Clinique | | |
| Classes | Exemples | Coma | Convulsions | Pupilles |
| ***Benzodiazépines*** *(80 %)* | Diazépam = *Valium*<br>Bromazépam = *Lexomil*<br>Lorazépam = *Témesta*<br>Clorazépate = *Tranxène*<br>Alprazolam = *Xanax* | Calme, hypotonique, hyporéflexique | – | Normales |
| ***Carbamate*** *(6 %)* | Méprobamate = *Equanil*<br>(Méprobamate + neuroleptique = *Mépronizine)* | Calme, hypotonique (hypertonique : 10 % des cas) | + | Normales |
| ***Barbituriques*** *(< 3 %)* | Phénobarbital = *Gardénal* | Calme, hypotonique | – | Normales |
| ***Antidépresseurs tricycliques ou tétracycliques*** *(< 6 %)* | Clomipramine = *Anafranil*<br>Miansérine = *Athymil*<br>Amitriptyline = *Laroxyl*<br>Imipramine = *Tofranil* | Agité, hypertonique, rarement profond<br>± myoclonies | +++ | Mydriase |
| ***Antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine*** *(IRS)* | Paroxétine = *Déroxat*<br>Fluoxétine = *Prozac*<br>Escitalopram = *Séroplex*<br>Citalopram = *Séropram*<br>Sertraline = *Zoloft* | Variable | ++ | Mydriase |
| ***Neuroleptiques*** | Halopéridol = *Haldol*<br>Chlorpromazine = *Largactil*<br>Cyamémazine = *Tercian*<br>Tiapride = *Tiapridal* | Variable | ± | Variable |
| ***Lithium*** | *Téralithe*<br>*Neurolithium* | Coma possible mais surtout confusion mentale | + | Normales |

1. Flumazénil (*Anexate*) = antidote spécifique des benzodiazépines, à 3 risques :
– réendormissement à l'arrêt (demi-vie = 1/2 h),
– syndrome de sevrage en cas de dépendance aux benzodiazépines,
– convulsions en cas d'intoxication associée par les antidépresseurs.
2. Carbamate : choc vasoplégique (méprobamatémie < 150 mg/L) ± cardiogénique (méprobamatémie > 150 mg/L).
3. Barbituriques (traitement de l'intoxication) :
– charbon activé répété (3 administrations à 2-3 h d'intervalle) : visant la réduction du cycle entéro-hépatique et donc de la demi-vie sérique ;
– diurèse alcaline (pH urinaire > 8) : réduction de la réabsorbsion tubulaire et donc de la demi-vie sérique ;
– hémodialyse : en cas d'intoxication massive ou de diurèse alcaline à risque (insuffisance cardiaque ou rénale).
4. Antidépresseurs tricycliques :
– choc cardiogénique : trouble de la conduction ventriculaire, ESV, TV, FV, torsades de pointes, asystolie, action inotrope négative ;
– et/ou choc vasoplégique, trouble du rythme ou de la conduction ventriculaires.
5. Syndrome anticholinergique (antidépresseurs tricycliques, certains neuroleptiques…) : délire, hallucinations, agitation, convulsions, mydriase bilatérale, syndrome pyramidal bilatéral, tachycardie sinusale, FA, sécheresse cutanéomuqueuse, rétention urinaire et constipation, voire iléus, hyperthermie.
6. Syndrome sérotoninergique : confusion mentale, agitation, délire, hallucinations, hyperréflexie, myoclonies, convulsions, coma hypertonique avec trismus, tremblements, sueurs, frissons, fièvre, diarrhée, flush.

| Diagnostic | | | | Urgences (toute intoxication) et leur prise en charge |
|---|---|---|---|---|
| Clinique | | | Biologie | |
| Respiration | Cœur | Autres | Dosage | Traitement (spécificités) |
| Dépression respiratoire ⚠ centrale et obstruction | Normal | – | Sanguin Urinaire | Flumazénil = *Anexate*[1] ⚠ (antidote), indiqué en cas d'intoxication par benzodiazépine :<br>- pure ou prédominante<br>- sans antidépresseur : épileptogène<br>- ne nécessitant pas de ventilation mécanique |
| Normale | Choc[2] | ↓ T | Sanguin | État de choc :<br>- vasoplégique : dopamine ou noradrénaline<br>- cardiogénique : dobutamine ou adrénaline |
| Dépression centrale | ↓ TA (rare) | ↓ T<br>↑ CPK | Sanguin | Charbon activé répété[3]<br>Diurèse alcaline[3] (si impossible : hémodialyse[3]) |
| Hyperventilation<br>OAP lésionnel | Choc[4]<br>↑ FC<br>BIV<br>BAV<br>↑ QT | Syndrome anti-cholinergique[5]<br>↓ K | Sanguin Urinaire | Sulfate de Mg (prévention des TV)<br>± Intubation, diazépam IV : si convulsions<br>± Bicarbonate de sodium : si BIV<br>± Adrénaline (ou noradrénaline) : si choc |
| Normale | Normal | ↑ T<br>Syndrome sérotoni-nergique[6] | Sanguin Urinaire | Cyproheptadine = *Périactine* (antidote)<br>Traitement symptomatique : clonazépam, propranolol, chlorpromazine, dantrolène<br>Coma avec hypertonie et trismus : curarisation, intubation, ventilation |
| Normale | ↓ TA (rare)<br>BIV<br>↑ QT | Syndrome extra-pyramidal… | Urinaire | Trouble de la conduction ventriculaire : bicarbonate de sodium (84 ‰) |
| Normale | Rares<br>BAV<br>BB | Tremblement, ataxie<br>Myoclonies<br>Dysarthrie<br>Nausée, diarrhée | Sanguin | Perfusion de sérum salé<br>± Hémodialyse : si coma, convulsions ou IR |

MÉDECINE LÉGALE

## Intoxication aux cardiotropes

| Cardiotropes | | | Diagnostic | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Clinique | |
| Classes | | Exemples | Troubles cardiovasculaires | Autres |
| ***I*** | ***Ia*** | Quinidine = *Sérécor*<br>Disopyramide = *Rythmodan*<br>Cibenzoline = *Cipralan* | Hypotension<br>Choc cardiogénique<br>± vasoplégique<br>Arrêt circulatoire par dissociation électro-mécanique | Selon les toxiques :<br>– coma, convulsions<br>– mydriase, diplopie, scotome, spasme de l'artère rétinienne |
| | ***Ib*** | Lidocaïne = *Xylocard* | | |
| | ***Ic*** | Propafénone = *Rythmol*<br>Flécaïne = *Flécaïne* | | |
| ***II (β-bloquants)*** | | Propranolol = *Avlocardyl*[2]<br>Acébutolol = *Sectral*[2]<br>Sotalol = *Sotalex*<br>Aténolol = *Ténormine*<br>Pindolol = *Visken*[2] | Bradycardie<br>Hypotension<br>Choc cardiogénique en cas d'effet stabilisant de membrane[2] | Bronchospasme<br>Convulsions rares<br>Troubles digestifs<br>Coma et défaillance respiratoire secondaires au choc cardiogénique |
| ***III*** | | Amiodarone = *Cordarone* | Bradycardie<br>Rare baisse tensionnelle | – |
| ***IV (inhibiteurs calciques)*** | | Nifédipine = *Adalate*<br>Amlodipine = *Amlor*<br>Nicardipine = *Loxen*<br>Vérapamil = *Isoptine*<br>Diltiazem = *Tildiem* | Tachycardie ou bradycardie (diltiazem, vérapamil[3] )<br>Collapsus ou état de choc : vasoplégique ou cardiogénique<br>Œdèmes périphériques | Asthénie, confusion, convulsions<br>Nausées, vomissements |
| ***Digitaliques*** | | Digoxine = *Digoxine* | Bradycardie fréquente<br>Choc cardiogénique | Troubles initiaux :<br>Nausée, vomissements<br>Troubles visuels :<br>– floue<br>– dyschromatopsie<br>– scotome<br>± Obnubilation |

1. Traitement : voir aussi les généralités p. 636.
2. Toxiques à effet stabilisant de membrane :
– effet électrophysiologique par interaction de substances lipophiles avec les membranes cellulaires (dit aussi anesthésique local ou quinidine-like) ;
– risques : BIV, BAV, ↑ QT, FV et asystolie (possibilité aussi d'onde T aplatie) ;
– exemples :
- antiarythmiques : classe I et certains β-bloquants (acébutolol, labétalol, nadoxolol, oxprénolol, penbutolol, pindolol, propranolol),
- autres : antidépresseurs tricycliques, phénothiazines, carbamazépine, phénytoïne, chloroquine, nivaquine, quinine, cocaïne.
3. Inhibiteurs calciques : bradycardie, BAV avec le diltiazem et le vérapamil, mais aussi avec les dihydropyridines à doses toxiques.
4. Facteurs de mauvais pronostic d'une intoxication digitalique : âge > 60 ans, sexe masculin, cardiopathie antérieure, BAV, hyperkaliémie, dose élevée.

| Diagnostic | | Urgences (toute intoxication) et leur prise en charge |
|---|---|---|
| Paraclinique | | |
| **ECG** | **Biologie** | **Particularités du traitement[1] (en réanimation ou en USIC)** |
| Troubles de la conduction :<br>– BIV<br>– BAV<br>Troubles de l'excitabilité :<br>– FA, flutter, TSA<br>– bradycardie sinusale<br>– TV, FV, torsade de pointes<br>↑ QT | Dosage sanguin | – BIV : bicarbonate de sodium (84 ‰)<br>– Torsades de pointes : isoprénaline, EES<br>– TV, FV : CEE<br>– État de choc :<br>- vasoplégique : dopamine ou noradrénaline<br>- cardiogénique : adrénaline, isoprénaline ou dobutamine |
| Bradycardie sinusale<br>(habituellement à QRS fins)<br>BAV<br>BSA, BIV en cas d'effet stabilisant de membrane[2]<br>↑ QT, ESV, TV, FV, torsades de pointes : avec le sotalol | Dosage sanguin<br>Si intoxication grave, risque de :<br>– hypoglycémie<br>– hyperkaliémie | – Glucagon ⚠ en bolus puis IV/SE (antidote)<br>– En cas d'indisponibilité ou d'inefficacité :<br>- bradycardie et/ou BAV : atropine (rarement efficace) ou isoprénaline, EES si échec<br>- collapsus : dobutamine ± dopamine ou noradrénaline<br>- BIV : bicarbonate de sodium (84 ‰)<br>- dysrythmie ventriculaire au sotalol : isoprénaline |
| ↓ FC, ↑ QT ± BSA ± BAV<br>Rares torsades de pointes | – | Habituellement simple surveillance<br>Parfois traitement symptomatique |
| Tachycardie sinusale ou bradycardie (diltiazem, vérapamil[3])<br>BAV[3]<br>TV, FV | Dosage sanguin | **Bradycardie, BAV ≥ II :** isoprénaline<br>En cas d'état de choc :<br>– vasoplégique : noradrénaline ou dopamine<br>– cardiogénique : adrénaline ou dobutamine<br>– avec collapsus réfractaire : Ca ou/puis insuline + glucose |
| Bradycardie<br>Troubles de la conduction :<br>– BAV, BSA<br>– bloc intraventriculaire<br>Troubles de l'excitabilité :<br>– ESV souvent bigéminées ou polymorphes<br>– rythme jonctionnel accéléré<br>– TV, FV (cause de 65 % des décès) | Digoxinémie<br>(résultat à ne pas attendre pour traiter)<br>Hyperkaliémie en cas d'intoxication grave[4] | – Fab antidigoxine = *Digidot* ⚠ (± après échec de l'atropine) en cas de signes de gravité : choc cardiogénique, FC < 40, BAV, TV, FV, cardiopathie préexistante, ↑ K, ♂, âge > 55<br>– En cas d'indisponibilité du *Digidot* :<br>- bradycardie : atropine<br>- arythmie ventriculaire : xylocaïne ou diphénylhydantoïne, sulfate de magnésium<br>- BAV mal toléré : EES<br>- FV : CEE |

This page intentionally left blank

# Médecine du travail

## SOMMAIRE

**PARTIE 1**
**MODULE 7**

**ITEM 108 Environnement professionnel et santé. Prévention des risques professionnels. Organisation de la médecine du travail** ..... 645

**ITEM 109 Accidents du travail et maladies professionnelles** ..... 652

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 108

# Environnement professionnel et santé. Prévention des risques professionnels. Organisation de la médecine du travail

**Objectifs** **Cadre de l'action du médecin du travail et ses relations avec les autres partenaires de santé, possibilités d'action préventive du médecin du travail à propos des risques liés aux solvants organiques, au plomb, aux bruits et aux vibrations, impact du travail sur la santé, savoir rapporter une pathologie aux contraintes professionnelles, relation entre pronostic médical et pronostic socioprofessionnel**

## Organisation de la médecine du travail

### MÉDECIN DU TRAVAIL ET ENTREPRISE

#### SECTEUR PRIVÉ

▶ **Statut du médecin du travail par rapport à l'entreprise** :

▶ suivant la taille de l'entreprise :

- soit médecin du travail (MDT) = cadre de l'entreprise : service autonome ;
- soit adhésion obligatoire de l'entreprise à un service de médecine et santé au travail interentreprise (territorialement et professionnellement compétent).

▶ **Temps médical** :

- fonction de l'importance des risques professionnels, liés au :
  - poste de l'employé : fonction,
  - statut de l'employé : intérim,
  - terrain : grossesse, handicap, jeunes < 18 ans, immigrés récents ;
- limites pour un MDT à temps plein :
  - ≤ 450 entreprises (service interentreprises),
  - ≤ 3 300 salariés,
  - ≤ 3 200 consultations par an,
  - ≥ 150 demi-journées par an en interventions en milieu du travail.

#### FONCTION PUBLIQUE

▶ MDT dénommé « médecin de prévention ».

▶ En cas de nécessité de réévaluer l'aptitude, recours à :

- des médecins agréés ;
- des médecins de médecine professionnelle et préventive (dits « médecin du travail »).

### CADRE DE L'ACTION DU MDT

#### PRINCIPALES MISSIONS

##### EN RÉSUMÉ

▶ Rôle exclusivement préventif ⚠ en dehors des premiers secours.

▶ Éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait du travail, en effectuant :

- des examens médicaux du travailleur ;
- des actions sur le milieu de travail.

▶ Conseiller :

- chef d'entreprise, salariés, représentants du personnel, services sociaux ;
- sujets :
  - amélioration des conditions de travail,
  - protection des salariés contre les nuisances,
  - amélioration de l'hygiène de l'établissement, dont le service de restauration,
  - prévention et éducation sanitaire en rapport avec l'activité professionnelle.

##### DOMAINES DE L'ACTION

▶ **Médical** :

- activité médicale périodique et occasionnelle :
  - suivi médical des salariés,
  - évaluation de l'aptitude au travail,
  - dépistage des maladies professionnelles,
  - dépistage de maladies dangereuses pour le patient ou l'entourage,
  - utilisation de la biométrologie pour évaluer l'exposition aux toxiques,
  - hygiène et éducation sanitaire en rapport avec l'activité professionnelle ;
- activité médicale d'urgence :
  - premiers soins en cas d'urgence,
  - établissement des protocoles pour les infirmiers en cas d'urgence.

▶ **Technique** :
- amélioration des conditions de travail et de vie dans l'entreprise ;
- évaluation et réduction des nuisances d'origine professionnelle : température, bruit, lumière, vibrations, toxiques ;
- ergonomie : adaptation des postes, techniques et rythmes de travail à la physiologie humaine ;
- validation de projets :
  - nouvelles techniques de production,
  - aménagement de nouveaux locaux,
  - organisation du travail de nuit… ;
- participation à l'élaboration des plans de secours, des consignes de sécurité ;
- formation à la sécurité, à la prévention et au secourisme.

▶ **Administratif** :
- conseils aux salariés et employeurs : suivant les codes du travail, de la Sécurité sociale, de la santé publique ;
- rapport d'activité annuel : présenté au comité d'entreprise ou à la commission de contrôle et transmis au médecin inspecteur régional du travail ;
- fiche d'entreprise : identifiant les risques professionnels de l'entreprise, transmise à l'employeur ;
- aide à l'employeur pour élaborer le document unique d'évaluation des risques professionnels ;
- plan d'activité annuel : études à entreprendre, nombre et fréquences des visites sur le lieu de travail.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

**Prescriptions limitées à** :
▶ validation de l'aptitude au travail ⚠ ;
▶ dépistage des maladies professionnelles ⚠ ;
▶ dépistage de maladies dangereuses pour l'entourage.

## ÉVALUATION DE L'APTITUDE AU TRAVAIL

### EXAMEN MÉDICAL

▶ **Objectifs essentiels** :
- recherche d'une affection dangereuse pour les autres travailleurs ;
- évaluation d'aptitude : compatibilité de l'état de santé avec le poste occupé ou envisagé ;
- évaluation de l'aptitude à utiliser les équipements de protection individuelle ;
- proposition d'éventuelle adaptation ou changement de poste.

▶ **Visites périodiques** :
- périodicité : espacées jusqu'à 24 mois sauf en cas de nécessité de surveillance médicale renforcée (nature et fréquence des examens : évaluée par le MDT, suivant les risques) ;
- salariés ayant une surveillance médicale renforcée :
  - terrain à risque :
    - changement d'activité dans les 18 derniers mois,
    - handicapés,
    - femmes : enceintes ou dans les 6 mois *post-partum* ou allaitantes,
  - postes à risque : amiante, benzène, bruit, travail de nuit, en milieu hyperbare…
  - secteurs particuliers bénéficiant d'un accord collectif de branche.

▶ **Examens non périodiques** :
- visite d'embauche :
  - pour tout salarié à l'embauche,
  - soit durant la période d'essai, soit avant une prise poste à risque particulier ;
- visite de reprise du travail (au plus tard dans un délai de 8 jours) :
  - après un AT avec arrêt de travail > 8 j,
  - après une maladie professionnelle avec arrêt de travail,
  - après une maladie avec arrêt de travail > 21 j,
  - après un congé de maternité,
  - en cas d'absences répétées pour raisons de santé ;
- visite supplémentaire ou occasionnelle : demandée par le salarié, le MDT ou l'employeur ;
- visite de préreprise du travail :
  - demandée par : le salarié, le médecin traitant ou le médecin conseil,
  - avant la reprise pour évaluer la nécessité d'aménager le poste.

### ± CONSULTATIONS EXTÉRIEURES

▶ **Médecin traitant**.
▶ **Spécialiste : en pathologies professionnelles**…

### RÉDACTION D'UNE FICHE D'APTITUDE

▶ **Destinataires** :
- un exemplaire pour le salarié ;
- un exemplaire pour l'employeur.

▶ **Contenu** :
- identité du salarié et du médecin du travail ;
- désignation du service de santé au travail ;
- poste de travail occupé ;
- avis du médecin du travail sur l'aptitude au poste :
  - aptitude ⚠,
  - inaptitude partielle ou totale, temporaire ou définitive ⚠ ;
- restrictions éventuelles : suivi, aménagement… ;
- validité pour une durée limitée mentionnée ;
- ± proposition de mutation, transformation de poste ;
- non-mention d'informations couvertes par le secret médical ;
- non-mention de justification médicale ;
- date et signature du médecin du travail.

### EN CAS D'AVIS D'INAPTITUDE

▶ **2e examen** :
- 2 semaines après le 1er, sauf danger immédiat (une seule visite dans ce cas) ;
- pour confirmation ou infirmation de l'inaptitude.

▶ **Conséquences** :
- obligation de reclassement professionnel ⚠ par l'employeur :
  - emploi à un poste compatible avec l'état de santé du salarié,
  - suivant les conclusions et propositions du MDT,
  - aussi comparable que possible à l'emploi précédent,
  - dans un délai d'un mois ;
- en cas de contestation : intervention du médecin inspecteur régional du travail et de la main-d'œuvre.

## RELATIONS AVEC LES AUTRES PARTENAIRES DE SANTÉ

### DANS L'ENTREPRISE

▶ **CHSCT** : comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail :
- institution représentative du personnel ;
- obligatoire dans les entreprises > 50 salariés ;
- en charge de l'amélioration des conditions de travail et de l'étude des causes des maladies professionnelles ou des accidents de travail ;
- MDT = conseiller médical et membre de droit du CHSCT.

▶ **Infirmière du travail** :
- collaboratrice du MDT, sous sa responsabilité ;
- réalisation d'examens : audiométrie, tests visuels, ECG, prélèvements…
- évaluation des conditions de travail et des risques.

### EN DEHORS DE L'ENTREPRISE

▶ **Médecin traitant (MT)** :
- voit le patient à la demande du MDT ;
- peut informer le MDT, avec l'accord du patient, au sujet de troubles pouvant altérer l'aptitude au poste de travail (consentement implicite en cas de transmission du courrier du MT au MDT par l'intéressé) ;
- peut conseiller au patient de demander une visite de préreprise au MDT, lors d'un arrêt maladie ;
- peut faire discuter l'origine professionnelle d'une pathologie par le MDT.

▶ **Consultant de pathologie professionnelle** :
- avis éventuellement demandé par le MDT ;
- aide au diagnostic de certaines maladies professionnelles ;
- conseille le MDT en matière d'aptitude.

▶ **Médecin conseil de la Sécurité sociale** :
- sollicité par le MDT en cas de difficultés sur :
  - accidents ou maladies professionnelles,
  - aptitude et ses conséquences : invalidité, mi-temps thérapeutique…
- peut demander une visite de préreprise ;
- peut consulter le MDT dans une enquête sur une possible maladie professionnelle ;
- peut estimer que l'état de santé du salarié est stabilisé et compatible avec la reprise d'une activité professionnelle (mais cet avis ne s'impose pas au médecin du travail).

▶ **Médecin inspecteur régional du travail et de la main-d'œuvre** :
- tutelle proposant l'agrément du service de santé au travail pour 5 ans, par la direction régionale du travail ;
- en cas de litige sur l'aptitude, sollicitable par :
  - le MDT pour conseil (prévision du litige),
  - le salarié ou l'employeur ;
- veille à l'application de la législation sur la protection de la santé au travail sur le lieu de travail.

# Prévention des risques professionnels

**Point commun** = réduction de l'exposition :
▶ quantité de toxique susceptible d'être en contact avec les professionnels ;
▶ nombre de salariés susceptibles d'être exposés ;
▶ durée de l'exposition au risque.

## SOLVANTS ORGANIQUES

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Types** : hydrocarbures :
- chlorés : trichloréthylène, chloroforme…
- aliphatiques : hexane…
- aromatiques : benzène, toluène, xylène…
- oxygénés : alcools, cétones…

▶ **Utilisation industrielle** :
- emploi : dégraissage, décapage, extraction, purification, synthèse…
- secteurs : métal, plastique, textile, électrique, électronique, peintures, colles, pharmaceutique, imprimerie…

▶ **Voies d'exposition** : respiratoire >> cutanée >> digestive (exceptionnelle).

▶ **Toxicités principales** :
- pulmonaire : OAP lésionnel lié à des produits de dégradation (vapeur chlorhydrique, phosgène) ;
- neurologique : encéphalopathie, coma…
- cutanéomuqueuse : irritation par projections ;
- hépatique, rénale, cardiaque ou hématologique pour certains.

### ACTION PRÉVENTIVE DU MDT

▶ **Prévention médicale** :
- recherche à l'embauche d'affections chroniques cutanées, respiratoires ou neurologiques ;
- aux visites :
  - recherche de signes cutanés, neurologiques… potentiellement liés à une exposition aux solvants,
  - biométrologie : dosages du toxique (urine, sang, ± air expiré) ;
- éloigner les femmes enceintes des postes exposés.

▶ **Prévention collective** :
- emploi du solvant le moins toxique ;

- réduction de l'exposition :
  - travail en vase clos ou sous hotte aspirante,
  - ventilation adaptée,
  - ↓ nombre de salariés susceptibles d'être exposés,
  - ↓ durée de l'exposition au risque ;
- douches et lave-œil près des postes de travail ;
- contrôle des concentrations dans l'air.

▶ **Prévention individuelle** :
- information et formation des salariés exposés ;
- utilisation de moyens de protection individuelle : gants, protection respiratoire, lunettes…

## AMIANTE

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Sources d'exposition** :
- mines d'amiante ;
- industries :
  - fabrication de : fibrociment, isolation, protection contre la chaleur,
  - chantiers navals, sidérurgie, fonderie, bâtiment, électroménager…
- chantiers de désamiantage (usage de l'amiante interdit depuis 1997).

▶ **Mode de contamination** : respiratoire.

▶ **Toxicités principales** : retardées de plusieurs années :
- pathologies non malignes :
  - pneumopathie interstitielle diffuse fibrosante (asbestose ⚠),
  - pleurésies exsudatives,
  - fibrose pleurale : plaques et calcifications pleurales ou fibrose pleurale diffuse ;
- pathologies malignes :
  - cancer bronchique,
  - mésothéliome malin ⚠ : plèvre, péricarde, péritoine.

### ACTION PRÉVENTIVE DU MDT

▶ **Prévention médicale** :
- principes :
  - surveillance des conditions de travail et évaluation du risque : visite du lieu de travail,
  - surveillance médicale renforcée ;
- objectifs :
  - information du salarié sur le risque amiante,
  - dépistage précoce des maladies liées :
    - troubles respiratoires, crépitants,
    - radiographie pulmonaire, EFR,
  - évaluation du port des protections,
  - évaluation de l'aptitude ;
- attestation de non-contre-indication médicale avant affectation au poste ;
- interdictions d'emploi : âge < 18 ans, intérimaires, contrats à durée déterminée ;
- surveillance prolongée après la cessation de l'activité : radio et/ou scanner thoracique, EFR.

▶ **Prévention collective** :
- désamiantage ⚠ ;
- confinement des zones en cours de désamiantage.

▶ **Prévention individuelle** :
- information et formation des salariés exposés ;
- utilisation de moyens de protection individuelle :
  - masque à poussières ou cagoule à adduction d'air,
  - combinaison de travail,
  - arrêt du tabagisme.

## PLOMB

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Sources d'exposition** :
- métallurgie, fonderie, traitements de surface ;
- fabrication et recyclage des accumulateurs et batteries ;
- peintures (surtout vieilles), émaux…

▶ **Mode de contamination** : digestive, respiratoire et cutanée.

▶ **Toxicités principales** :
- intoxication aiguë (exceptionnelle) : troubles digestifs, encéphalopathie, hémolyse, tubulopathie aiguë, hépatite ;
- intoxication chronique = saturnisme ⚠ :
  - troubles digestifs : crises douloureuses abdominales violentes, constipation, météorisme,
  - liseré de Burton : liseré gingival bleu gris au collet des incisives et des canines,
  - taches de Gübler : taches bleu-gris des muqueuses jugales,
  - encéphalopathie : rare chez l'adulte,
  - neuropathie périphérique motrice,
  - anémie normocytaire avec hématies ponctuées : granulations basophiles,
  - IRC par néphropathie tubulo-interstitielle,
  - oligospermie, fœtotoxicité.

### ACTION PRÉVENTIVE DU MDT

▶ **Prévention médicale** :
- surveillance médicale renforcée ;
- interdictions d'emploi : âge < 18 ans, grossesse, allaitement ;
- visites ≥ 1 fois par an : recherche de troubles digestifs et de liseré gingival ;
- biométrologie : acide δ-aminolévulinique urinaire.

▶ **Prévention collective** :
- évaluation de l'exposition : dosage du plomb dans l'atmosphère ;
- limitation des expositions :
  - identification et éviction des produits contenant du plomb,
  - modification des procédures pour limiter l'émission de vapeurs et de poussière,
  - travail en système clos,
  - limitation de l'accès à la zone dangereuse,
  - aspiration à la source ;
- mise à disposition de deux locaux aménagés en vestiaires et de douches entre ces vestiaires.

▶ **Prévention individuelle** :
- information et formation des salariés exposés ;
- éviter de fumer, manger ou se ronger les ongles sur le lieu de travail ;

- utilisation de moyens de protection individuelle : gants, appareils de protection respiratoire, vêtements de travail :
  - entretien des vêtements de travail par l'employeur,
  - masques à cartouches jetables en cas d'exposition massive,
  - lavage des mains.

## BRUIT

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Sources d'exposition** : omniprésentes.
▶ **Risque principal** = surdité :
- typiquement surdité de perception endocochléaire, bilatérale et symétrique, débutant par un scotome auditif aux 4 000 Hz, plus marquée en audiométrie vocale que tonale, insidieuse et irréversible ;
- nocivité du bruit majorée par :
  - intensité, soudaineté et imprévisibilité, association à des vibrations, ou à certains solvants,
  - fréquence haute, pureté du son,
  - durée d'exposition,
  - proximité de la source,
  - terrain individuel : âge > 50 ans, antécédents otologiques, susceptibilité individuelle.

### ACTION PRÉVENTIVE DU MDT

▶ **Prévention médicale** :
- repérage et évaluation des sources de bruit ;
- étude de solutions réductrices de bruit ;
- aux visites :
  - surveillance médicale renforcée,
  - recherche d'antécédents auditifs à l'embauche,
  - recherche d'hypoacousie ou acouphènes,
  - audiométrie.

▶ **Prévention collective** :
- obligation par le Code du travail de prévenir l'exposition au bruit :
  - quotidien ≥ 85 dB,
  - en crête ≥ 137 dB ;
- réduction des bruits à la source :
  - remplacement des machines bruyantes par des plus silencieuses,
  - entretien des machines, lubrification,
  - encoffrement des machines bruyantes ;
- isolation acoustique, revêtement antiréverbération ;
- limitation de la durée d'exposition aux bruits intenses ;
- signalisation :
  - des locaux bruyants,
  - du port obligatoire des protections.

▶ **Prévention individuelle** :
- information et formation des salariés exposés ;
- utilisation de moyens de protection individuelle :
  - mise à disposition à partir de 80 dB,
  - port obligatoire au-delà de 85 dB,
  - protections passives : bouchons antibruit, serre-tête, casques, bouchons moulées sur mesure,
  - protections actives : appareil électronique produisant une vibration acoustique en opposé au bruit ;
- réduction du temps d'exposition quotidien si niveau sonore > 87 dB.

## MOUVEMENTS RÉPÉTÉS

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Principales affections** : « affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail » :
- tendinites : épicondylite, tendinopathie de la coiffe des rotateurs de l'épaule… ;
- ténosynovites ;
- syndrome du canal carpien ;
- ≈ 70 % des maladies professionnelles reconnues.

▶ **Postes à risque** :
- tendinopathie de la coiffe des rotateurs de l'épaule :
  - manutentionnaires, déménageurs,
  - soudeurs,
  - ouvriers forestiers,
  - ouvriers du bâtiment : peintres, électriciens ;
- épicondylite :
  - ouvriers du bâtiment, sciage du bois, travail de la viande,
  - dentistes,
  - caissières ;
- syndrome du canal carpien :
  - ouvriers du bâtiment : charpentiers, maçons,
  - travailleurs à la chaîne,
  - scieurs et coupeurs, polisseurs-meuleurs, emballeurs,
  - personnel d'entretien,
  - travailleurs sur clavier (caisse, ordinateur), musiciens, employés dans l'industrie agroalimentaire, bouchers.

### ACTION PRÉVENTIVE DU MDT

▶ **Prévention médicale** :
- suivi médical des salariés afin de détecter les symptômes précoces ;
- proposition d'aménagement ou de mutation du poste de travail ;
- conseils de limitation de certaines activités sportives.

▶ **Prévention collective** :
- changement du travail :
  - limitation du travail répétitif : rotation des postes,
  - enrichissement et élargissement des tâches,
  - humanisation des cadences,
  - ergonomie des postures, des outils, du geste ;
- mécanisation des postes les plus à risque ;
- reconception du produit.

▶ **Prévention individuelle** : information et formation des salariés.

## MANUTENTION

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** : manutention manuelle = opération de transport ou de soutien d'une charge exigeant un effort physique.

▶ **Métiers exposés** :
- métiers du bâtiment et des travaux publics ;
- déménageurs, bagagistes, bouchers…

▶ **Risques principaux** :
- accident lombaire : lombosciatique…
- hernies, déchirures musculaires ou tendineuses ;
- écrasement par l'objet porté ;
- chute ;
- aggravation d'affections : cardiovasculaires, pulmonaires, de l'appareil locomoteur.

### ACTION PRÉVENTIVE DU MDT

▶ **Prévention médicale** :
- détermination de l'aptitude en tenant compte des facteurs de risque :
  - liés au salarié :
    - état physiologique : âge, sexe, grossesse, musculature,
    - antécédents : ostéo-articulaires, cardiorespiratoires,
  - liés au poste :
    - charge : poids, encombrement, difficultés de préhension, instabilité,
    - poste de travail : exiguïté, charges placées loin du corps, mouvements de torsion ou de flexion du tronc, sol irrégulier, encombré,
    - inadéquation ou vétusté du matériel,
    - contraintes : délais à respecter, faibles périodes de récupération,
    - ambiance de travail : chaleur, froid, humidité ;
- interdiction aux sujets très jeunes d'être affectés à la manutention manuelle de charges au-delà de certaines limites ;
- proposition de :
  - correction de facteurs de risque,
  - aménagement du poste de travail.

▶ **Prévention collective** :
- éviter la manutention manuelle : équipements mécaniques ;
- limitation du poids unitaire : changement de conditionnement ;
- ergonomie, adaptation des locaux : passages, circulation, sol, dimensions et accessibilité ;
- limitation des cadences.

▶ **Prévention individuelle** :
- information et formation des salariés :
  - risques en cas de manutention incorrecte,
  - gestes à adopter lors du port de charges,
  - hygiène du rachis et des articulations sollicitées ;
- utilisation de moyens de protection individuelle : éventuel port de matériel de maintien : attelles, ceinture lombaire…

## IMPACT DU TRAVAIL SUR LA SANTÉ

### SAVOIR RAPPORTER UNE PATHOLOGIE AUX CONTRAINTES PROFESSIONNELLES

#### ARGUMENTS EN FAVEUR D'UNE CAUSE PROFESSIONNELLE

▶ **Exposition professionnelle à une cause connue de maladie** :
- *cf.* liste au paragraphe suivant ;
- durée et niveau d'exposition ;
- voie d'exposition : respiratoire, cutanée, digestive.

▶ **Signes cliniques rythmés par le travail.**

#### PRINCIPALES EXPOSITIONS À RISQUE

▶ **Agents physiques** :
- radiations ionisantes ou non ; ITEM 74
- bruit (*cf.* p. 649) ;
- vibrations, ambiance thermique ;
- gestes répétitifs (*cf.* p. 649), port de charges lourdes (*cf.* ci-contre) ;
- électricité (brûlures) ;
- chocs et contraintes (fractures…).

▶ **Agents chimiques** :
- composés organiques :
  - solvants (*cf.* p. 647),
  - résines époxydiques (eczéma),
  - chlorure de vinyle (angiosarcome hépatique),
  - antibiotiques, latex (allergies),
  - bois (allergies respiratoires, cancers de l'ethmoïde),
  - monoxyde de carbone ;
- métaux :
  - plomb (*cf.* p. 648), mercure (neuropathie…),
  - béryllium (pneumopathies interstitielles),
  - nickel (allergies cutanées),
  - arsenic (cancers cutanés) ;
- autres composés inorganiques :
  - amiante (*cf.* p. 648),
  - silice (pneumopathie interstitielle).

▶ **Agents microbiologiques** :
- leptospirose, tularémie, pasteurellose, borréliose ;
- brucellose, tuberculose, ornithose-psittacose ;
- mycoses ;
- hépatites, rage.

#### CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

Mentionnés dans des tableaux validés. ITEM 109

### ÉVALUATION DES RISQUES PROFESSIONNELS

▶ **Données bibliographiques** :
- expérimentation animale ;
- enquêtes épidémiologiques.

▶ **Biométrologie** :
- détermination d'un groupe de professionnels exposés ;
- dosages de toxiques dans les liquides biologiques, dosimétrie de radiations ; ITEM 74
- comparaison à des normes.

▶ **Mesures dans l'ambiance de travail** :
- toxiques ;
- bruit, vibrations, température, radiations…

## RELATION ENTRE PRONOSTICS MÉDICAL ET SOCIOPROFESSIONNEL : CONSÉQUENCES D'UNE RÉDUCTION DES CAPACITÉS D'UN SALARIÉ

### ÉVALUATION DES CAPACITÉS DE TRAVAIL PAR LE MDT

▶ Éventuellement en visite de préreprise.
▶ Aptitude médicale au poste ?

### AMÉNAGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL

▶ **Allégement ou modification des tâches**.
▶ **Mi-temps thérapeutique** :
- travail à temps partiel ;
- revenu salarial complété par la Sécurité sociale ;
- en cas de nécessité de reprise de travail progressive après un accident ou une maladie ;
- demande par le médecin traitant ;
- accords multiples nécessaires :
  - médecin conseil de la Sécurité sociale,
  - MDT lors de la visite de reprise,
  - employeur.

### STATUT DE TRAVAILLEUR HANDICAPÉ

▶ **Définitions** :
- handicap ITEM 49 : « limitation d'activité ou restriction de la participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant » (Code de l'action sociale et des familles) ;
- travailleur handicapé : « toute personne dont les possibilités d'obtenir ou de conserver un emploi sont effectivement réduites par suite de l'altération d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales ou psychiques ».

▶ **Demande** :
- par l'intéressé ou, avec son accord, par :
  - ses parents ou ses représentants légaux ou les personnes s'en chargeant,
  - le directeur de la DDASS,
  - le directeur départemental du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle,
  - Pôle emploi…
- sur formulaire spécifique ;
- avec un certificat médical et les autres pièces justificatives ;
- adressée à la Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées (CDAPH) l'accordant ou non.

▶ **Aides et avantages** :
- prestation de compensation du handicap :
  - en nature ou en espèces,
  - conditions exigées :
    - âge = 20~60 ans,
    - résidence stable et régulière en France,
    - difficulté grave à la réalisation d'activités essentielles de la vie quotidienne,
    - sans conditions de ressources ;
- aides visant l'insertion professionnelle :
  - aides de l'AGEFIPH : multiples (à la formation, la création d'activité, l'embauche, l'emploi, la mobilité…),
  - orientation vers une entreprise adaptée, un établissement d'aide par le travail ou une formation,
  - soutien par le réseau de placement spécialisé « Cap Emploi »,
  - « obligation d'emploi » faite aux entreprises de plus de 20 salariés : avoir au moins 6 % de salariés handicapés,
  - accès à la fonction publique par concours ou par recrutement contractuel spécifique,
  - priorité d'accès à des mesures d'aides à l'emploi et à la formation,
  - durée du préavis légal doublée, en cas de licenciement.

### STATUT D'INVALIDE

▶ **Définition** :
- incapacité acquise par un assuré social ;
- suite à un accident ou à une maladie non professionnelle ou une usure prématurée de l'organisme ;
- l'empêchant de se procurer, par une profession quelconque, un salaire supérieur au tiers de la rémunération de l'emploi occupé avant l'état d'invalidité.

▶ **Demande** :
- par l'assuré social (avec le MT), ou le médecin conseil ;
- évaluation de l'invalidité et de sa catégorie, par le médecin conseil :
  - 1re catégorie : capacité d'activité rémunérée,
  - 2e catégorie : incapacité d'activité professionnelle,
  - 3e catégorie : incapacité d'activité professionnelle et dépendance pour les actes ordinaires de la vie.

▶ **Droits et avantages** :
- pension d'invalidité ;
- exonération du ticket modérateur ;
- fiscalité avantageuse ;
- allocation de logement social sous condition de ressources ;
- aide au reclassement et à la rééducation professionnelle ;
- autres aides financières possibles :
  - aides de l'AGEFIPH : en cas de handicap reconnu par la CDAPH,
  - allocation adulte handicapé :
    - en cas d'inaptitude médicale complète au travail,
    - octroyée par la CDAPH, après licenciement.

### NE PAS CONFONDRE

▶ Aptitude à un poste de travail : formulée par le MDT.
▶ Qualité de travailleur handicapé : attribuée par la CDAPH.
▶ Invalidité : reconnue par médecin conseil de la Sécurité sociale.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 109

# Accidents du travail et maladies professionnelles

**Objectifs** **Définitions d'un accident du travail, une maladie professionnelle, une incapacité permanente, une consolidation. Procédures et enjeux**

## ACCIDENT DU TRAVAIL

### DÉFINITION (code de la Sécurité sociale)

« Est considéré comme accident de travail […] » :
- ▶ « une action violente et soudaine […] provoquant […] une lésion de l'organisme » ;
- ▶ « survenu[e] par le fait ou à l'occasion du travail ;
- ▶ à toute personne salariée ou travaillant à quelque titre ou en quelque lieu que ce soit pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise ».

### PROCÉDURES ET ENJEUX

*Cf.* tableau p. 653.

## MALADIE PROFESSIONNELLE

### DÉFINITION (code de la Sécurité sociale)

▶ « Est présumée d'origine professionnelle :
- ■ toute maladie désignée dans un tableau de maladies professionnelles ;
- ■ et :
  - [soit] contractée dans les conditions mentionnées à ce tableau,
  - [soit] […] directement causée par le travail habituel de la victime.

▶ Peut être également reconnue d'origine professionnelle une maladie […] non désignée dans un tableau de maladies professionnelles lorsqu'il est établi :
- ■ qu'elle est essentiellement et directement causée par le travail habituel de la victime ;
- ■ et qu'elle entraîne le décès de celle-ci ou une incapacité permanente d'un taux […] ≥ 25 % ».

### TABLEAUX DE MALADIES PROFESSIONNELLES ⚠

▶ **Motif de leur création** :
- ■ difficulté d'obtenir une véritable preuve montrant l'origine professionnelle d'une maladie :
  - expositions professionnelles modérées mais répétées,
  - souvent complexes et difficiles à caractériser,
  - multiples produits manipulés…
- ■ nécessité d'un système de présomption :
  - critères médicaux et techniques,
  - critères administratifs.

▶ **Contenu des tableaux** :
- ■ publié au Journal Officiel, régulièrement complété et modifié ;
- ■ comportant :
  - symptômes,
  - délai de prise en charge : délai maximal entre la fin de l'exposition et la première constatation de l'affection,
  - travaux reconnus comme susceptibles de provoquer la maladie,
  - ± durée minimale d'exposition.

### PROCÉDURES ET ENJEUX

*Cf.* tableau p. 653.

| | Accident du trajet | Accident du travail | Maladie professionnelle |
|---|---|---|---|
| ***Procédures*** | Information de l'employeur par la victime ⚠<br>dans les 24 h, sauf impossibilité absolue, cas de force majeure ou motif légitime<br>Déclaration à la CPAM par l'employeur ⚠ dans les 48 h de la prise de connaissance de l'accident[1]<br>Feuille d'AT :<br>– remise au salarié par l'employeur<br>– permettant la prise en charge à 100 % des frais sanitaires engagés | | Déclaration par la victime à la CPAM ⚠<br>sur formulaire spécifique en 4 exemplaires,<br>dans les 2 ans suivant la 1re constatation médicale<br>± évaluation du dossier par le CRRMP[2]<br>en cas de maladie non conforme aux tableaux |
| | Certificat médical initial ⚠ :<br>– rempli par un médecin<br>– évaluant l'incapacité temporaire de travail<br>– décrivant : nature et siège des lésions ou de la maladie, conséquences probables<br>– en 4 volets :<br>- 2 adressés par le médecin à la CPAM<br>- 1 adressé par le salarié à l'employeur<br>- 1 gardé par le salarié | | |
| | Attestation de salaire : fournie par l'employeur à la victime, transmise à la CPAM<br>Certificats de prolongation des soins ou d'arrêt de travail, de rechute ⚠<br>Certificat médical final ⚠ :<br>– rempli par un praticien choisi par la victime : MT, spécialiste…<br>– 4 volets<br>– fixant suivant les cas la date de :<br>- guérison (avec retour à l'état antérieur, mais avec possibilité de rechute)<br>- consolidation avec séquelles (état lésionnel, ne nécessitant plus de traitement visant l'amélioration) : dans ce cas, examen par le médecin conseil évaluant l'éventuelle incapacité permanente partielle et en fixant le taux[3] | | |
| ***Indemnisation*** | Indemnités journalières de la Sécurité sociale en cas d'AT et complément versé par l'employeur, sans délai de carence<br>Rente ou indemnité en capital en cas d'incapacité permanente totale ou partielle<br>Rente aux ayants droit de la victime décédée | | |
| | Prise en charge à 100 % des frais médicaux, chirurgicaux, pharmaceutiques…<br>Dispense d'avance des frais | | |
| ***Protection du salarié*** | Pas de protection spécifique<br>Interdiction de licenciement ou de sanction d'un salarié pour un motif lié à son état de santé | Pendant l'arrêt de travail : licenciement interdit sauf faute grave ou impossibilité de maintenir le contrat<br>de travail pour un motif non lié à l'accident<br>Lors de la reprise du travail : en cas d'inaptitude constatée par le MDT, obligation de reclassement<br>En cas d'impossibilité, indemnité de licenciement majorée | |

1. En cas de carence de l'employeur, nécessité de déclaration par la victime ou les ayant droits, possible dans les 2 ans.

2. CRRMP :
– = Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles ;
– évaluant les cas de :
- maladies inscrites aux tableaux mais ne répondant pas à tous les critères,
- maladies non inscrites aux tableaux, mais à IPP pressentie > 25 % ou ayant entraîné le décès.

3. Taux de l'incapacité permanente partielle (IPP) :
– évalué par le médecin conseil d'après :
- nature de l'infirmité, état général, âge,
- état antérieur à l'accident,
- facultés physiques et mentales,
- aptitudes et qualifications professionnelles,
- barème indicatif d'invalidité.
– révisable :
- à la demande de la CPAM ou de l'assuré,
- après une rechute.

This page intentionally left blank

# Néphrologie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 9**

ITEM 134 **Néphropathies vasculaires** ..... 657

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 219

**Troubles de l'équilibre acido-basique et désordres hydroélectrolytiques** ..... 659

**PARTIE 2**

ITEM 252 **Insuffisance rénale aiguë. Anurie** ..... 669

ITEM 253 **Insuffisance rénale chronique** ..... 673

ITEM 264 **Néphropathie glomérulaire** ..... 677

ITEM 277 **Polykystose rénale** ..... 683

**PARTIE 3**

ITEM 310 **Élévation de la créatininémie** ..... 685

ITEM 315 **Hématurie** ..... 688

ITEM 328 **Protéinurie et syndrome néphrotique** ..... 690

PARTIE 1
MODULE 9
ITEM 134

# Néphropathies vasculaires

**Objectif** Diagnostic (traitements abordés en vue des ITEMS 252 et 253)

## GÉNÉRALITÉS

### DÉFINITION

Ensemble de maladies atteignant les reins par l'intermédiaire de lésions artérielles prédominantes ou exclusives.

### AUTRES CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

- HTA sévère fréquente.
- IR souvent sévère et rapidement progressive.
- Protéinurie nulle ou faible le plus souvent (< 1 g/24 h).
- Absence de leucocyturie.

### CLASSEMENT SUIVANT LE MODE ÉVOLUTIF

- **Aigu ou rapidement progressif** :
  - néphro-angiosclérose maligne ;
  - microangiopathies thrombotiques ;
  - embolies de cristaux de cholestérol ;
  - syndrome des antiphospholipides ; ITEM 117
  - périartérite noueuse et autres vascularites ; ITEM 116
  - crise rénale sclérodermique ;
- **Chronique** :
  - néphro-angiosclérose ;
  - sténose de l'artère rénale ; ITEM 130
  - rejet chronique d'allogreffe rénale. ITEM 127

## OCCLUSION AIGUË D'ARTÈRE RÉNALE

### DIAGNOSTIC

- **Clinique** :
  - lombalgie ± poussée hypertensive ;
  - hématurie macroscopique ;
  - anurie si occlusion bilatérale ou rein unique.
- **Examens complémentaires** :
  - ↑ créatinine si occlusion bilatérale ou rein unique ;
  - ↑ LDH (nécrose) ;
  - échographie rénale : absence de dilatation des voies excrétrices ;
  - écho-Doppler artériel rénal : occlusion ⚠ ;
  - angio-IRM rénale (ou scanner) : absence de vascularisation ou image d'infarctus.
- **Causes** :
  - thrombose : athérome > dissection, thrombophilie ;
  - embolie : sur cardiopathie emboligène.

### TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

- **Suivant le délai et la cause** :
  - anticoagulant ± précédé de fibrinolytique ;
  - artérioplastie ;
  - revascularisation chirurgicale si dissection.

## NÉPHRO-ANGIOSCLÉROSE HYPERTENSIVE

### MÉCANISME

Ischémie rénale chronique par sténose athéroscléreuse des artères / artérioles intrarénales habituellement secondaire à une HTA chronique.

### DIAGNOSTIC

- **Clinique** :
  - HTA ancienne précédant l'IRC ;
  - absence de signes d'embolies de cristaux de cholestérol ;
- **Examens complémentaires** :
  - IRC lentement évolutive ;
  - microalbuminurie puis protéinurie modérée ;
  - hématurie microscopique parfois ;
  - échographie rénale avec Doppler :
    - reins de taille symétrique, normale ou basse,
    - sans signe de sténose artérielle ;
  - ± biopsie rénale :
    - non faite sauf atypie,
    - sténoses par épaississement de l'intima et de la média avec hyalinose sous-endothéliale,
    - ischémie glomérulaire, atrophie tubulaire, fibrose interstitielle.

### TRAITEMENT

- Normalisation de la TA : IEC ou ARAII en 1re intention.
- Correction des autres facteurs de risque vasculaire.

## NÉPHRO-ANGIOSCLÉROSE MALIGNE

### DIAGNOSTIC

- **Clinique =** HTA maligne : ITEM 130
  - TA diastolique > 130
  - + retentissement sur les organes-cibles ;
- **Examens complémentaires** :
  - IRA rapidement progressive ;
  - protéinurie, hématurie microscopique ;
  - ± microangiopathie thrombotique ;
  - ± hypokaliémie (hyperaldostéronisme secondaire) ;

- écho-Doppler rénal : sténose d'artère rénale ? (20 %) ;
- ± biopsie rénale :
  - si suspicion d'une néphropathie sous-jacente,
  - après contrôle tensionnel,
  - nécrose fibrinoïde des artérioles et glomérules, obstructions vasculaires par prolifération myocytaire intimale avec synthèse de fibres élastiques et collagènes (aspect en bulbe d'oignon).

### TRAITEMENT

▶ Hospitalisation urgente en USI.
▶ Contrôle progressif de la TA ⚠.
▶ Objectif : TA < 130/80.
▶ Réhydratation.
▶ Traitement de la cause.

## NÉPHROPATHIE PAR EMBOLS DE CRISTAUX DE CHOLESTÉROL

### DIAGNOSTIC

▶ **Mécanisme** : complication de l'athérome aortique et des artères rénales.
▶ **Terrain** : ♂ polyvasculaire, > 60 ans.
▶ **Facteurs déclenchants** (inconstants) :
- geste artériel (aortique ou rénal) : chirurgie, artériographie ± angioplastie ;
- traitement antithrombotique.

▶ **Intervalle libre** (inconstant) : quelques jours ou semaines.
▶ **Clinique** (signes inconstants) :
- fièvre, myalgies, oligurie, HTA ;
- orteils pourpres, livedo réticularis, purpura voire gangrène distale ;
- douleurs abdominales, hémorragie digestive (ischémie mésentérique) ;
- fond d'œil : embols rétiniens de cholestérol.

▶ **Biologie** :
- ↑ créatinine : IRA ou rapidement progressive ;
- protéinurie faible ± hématurie microscopique ;
- ↑ PNE (60 %), syndrome inflammatoire ;
- ↓ complément (50 %).

▶ **Diagnostic positif** = embols de cristaux de cholestérol sur : fond d'œil, biopsie cutanée, digestive ou rénale. ⚠
▶ **Diagnostic différentiel** :
- néphropathie aux produits de contraste ;
- néphropathie tubulaire ou interstitielle aiguë ;
- vascularite (périartérite noueuse…) ;
- microangiopathie thrombotique.

### TRAITEMENT

▶ Contrôle tensionnel progressif.
▶ Arrêt d'un anticoagulant éventuel…
▶ Statine ± corticothérapie.
▶ Prise en charge des facteurs de risque vasculaire.
▶ Dialyse si besoin.

## MICROANGIOPATHIES THROMBOTIQUES (MAT)

**Définition = histologie** : occlusion des lumières artériolaires par des thrombi fibrineux.

### PRINCIPALES MANIFESTATIONS

▶ **Cliniques** :
- fièvre, oligo-anurie, HTA, ictère ;
- troubles neurologiques :
  - céphalée, confusion, coma, convulsions,
  - déficit focal : moteur, sensitif, visuel…

▶ **Biologiques** :
- anémie hémolytique mécanique (schizocytes +, ↓ haptoglobine) ;
- thrombopénie (constante), ↑ LDH ;
- IRA souvent oligo-anurique.

### DEUX FORMES CLINIQUES

▶ **Purpura thrombotique thrombocytopénique** (PTT, syndrome de Moschcowitz) :
- adulte >> enfant ;
- troubles neurologiques prédominants ;
- biopsie rénale souvent faite chez l'adulte ;
- le plus souvent idiopathique, mais parfois associé à : VIH, connectivite, vascularite.

▶ **Syndrome hémolytique et urémique** (SHU) :
- enfant >> adulte ;
- atteinte rénale prédominante ;
- volontiers lors d'une diarrhée hémorragique à *E. coli* O157 : H7.

### CAUSES

▶ **Infections** :
- diarrhées hémorragiques (vérotoxine dans les selles) : E. coli O157 : H7, salmonelle, shigelle ;
- VIH, EBV, CMV…

▶ **HTA maligne,** prééclampsie.
▶ **Cancers** : surtout de l'estomac.
▶ **Maladies systémiques** : LES, SAPL, sclérodermie systémique.
▶ **Médicaments** : ticlopidine, quinine, ciclosporine, tacrolimus, cisplatine, bléomycine.
▶ **Greffe de moelle**.
▶ **Déficit en enzyme de clivage du facteur von Willebrand** : congénital ou par auto-anticorps.
▶ **Formes idiopathiques**.

### TRAITEMENT

▶ **Traitement de la cause**. ⚠
▶ **Transfusion de PFC**.
▶ **± Échanges plasmatiques** : dans le PTT.
▶ **Traitement symptomatique** :
- antihypertenseur : IEC à petite dose…
- dialyse si besoin ;
- éviter les transfusions plaquettaires…

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 219

# Troubles de l'équilibre acido-basique et désordres hydroélectrolytiques

**Objectifs**

**Prescription et interprétation de : gaz du sang et ionogramme sanguin**

**Diagnostic et traitement de : acidose, dyskaliémie, dyscalcémie, dysnatrémie**

## Gaz du sang

### PRESCRIPTION

▶ **Définition** : examen biologique sanguin, habituellement artériel, évaluant : pH, $HCO_3^-$, $PaCO_2$, $PaO_2$ et $SaO_2$.

▶ **Indications** : anomalies cliniques ou biologiques graves en rapport avec des troubles respiratoires ou de l'équilibre acido-basique.

### INTERPRÉTATION

▶ **Valeurs normales** :
- $PaO_2$ = 70~100 mmHg (≥ 100 – âge/3) ;
- $SaO_2$ = 95~100 % ;
- pH = 7,38~7,42 ;
- $PaCO_2$ = 38~42 mmHg ;
- $HCO_3^-$ = 23~28 mmol/L.

▶ **Signification** :
- ↓ $PaO_2$ et/ou $SaO_2$ : hypoxémie ;
- pH, $PaCO_2$, $HCO_3^-$ : *cf.* algorithme p. 660.

## Ionogramme sanguin

### PRESCRIPTION

▶ **Définition** : concentration de $Na^+$, $K^+$, $Cl^-$ par litre d'eau plasmatique.

▶ **Indications** : prise médicamenteuse, anomalie clinique ou biologique pouvant être la cause ou la conséquence d'une anomalie de ces paramètres.

▶ **Exemples** : diurétique, IEC, ARAII, diarrhée, vomissements, trouble de l'hydratation, de la conscience, asthénie, diabète décompensé, hypocorticisme, hypercorticisme.

### INTERPRÉTATION

▶ **Valeurs normales** :
- $Na^+$ : 135~145 mmol/L ;
- $K^+$ : 3,5~5 mmol/L ;
- $Cl^-$ : 100~110 mmol/L.

▶ **Causes d'anomalies** :
- troubles de $Na^+$ et $K^+$ : *cf.* p. 662-664 ;
- hypochlorémies :
  - hyperhydratation intracellulaire,
  - alcaloses métaboliques hypokaliémiques,
  - acidoses respiratoires compensées ;
- hyperchlorémies :
  - déshydratation intracellulaire,
  - acidose tubulaire ou par fuite digestive de bicarbonate.

## Acidoses

### ACIDOSES MÉTABOLIQUES

#### DIAGNOSTIC

▶ **Causes** : *cf.* algorithme p. 661.

▶ **Clinique** (souvent pauvre) :
- **signes respiratoires** : hyperventilation compensatrice ou respiration de Küssmaul (ample, profonde et lente) ;
- **signes cardiovasculaires** :
  - ↓ TA : vasodilatation artériolaire, ↓ FEVG,
  - baisse de sensibilité aux catécholamines ;
- **signes neurologiques** : obnubilation, coma (plus souvent liés à la cause de l'acidose) ;
- **signes digestifs** : anorexie, nausées.

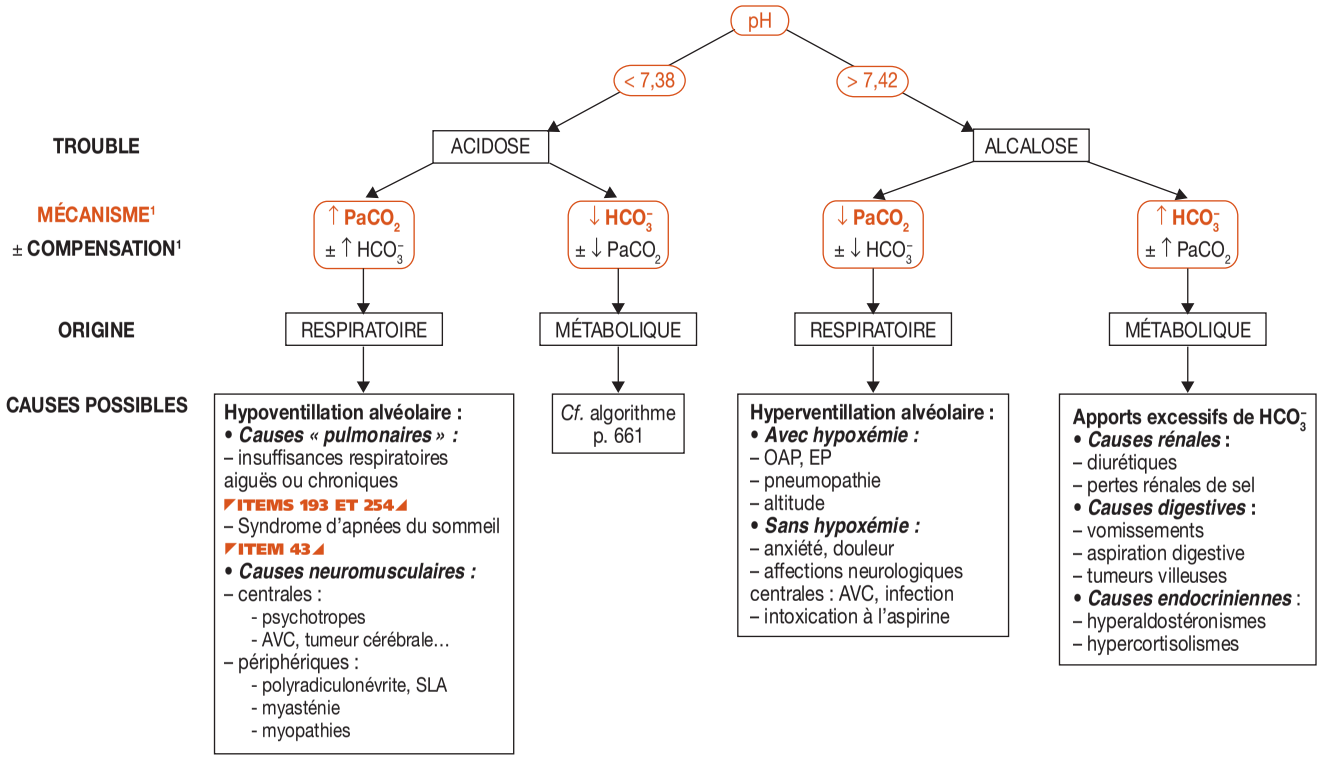
▶ **Biologie** :
- pH ↓ ou N (acidose compensée) ;
- ↓ $HCO_3^-$ ± ↓ $PaCO_2$ (compensation) ;
- ± ↑ $K^+$ (transfert SIC → SEC).

#### TRAITEMENT

▶ **Traitement de la cause**.

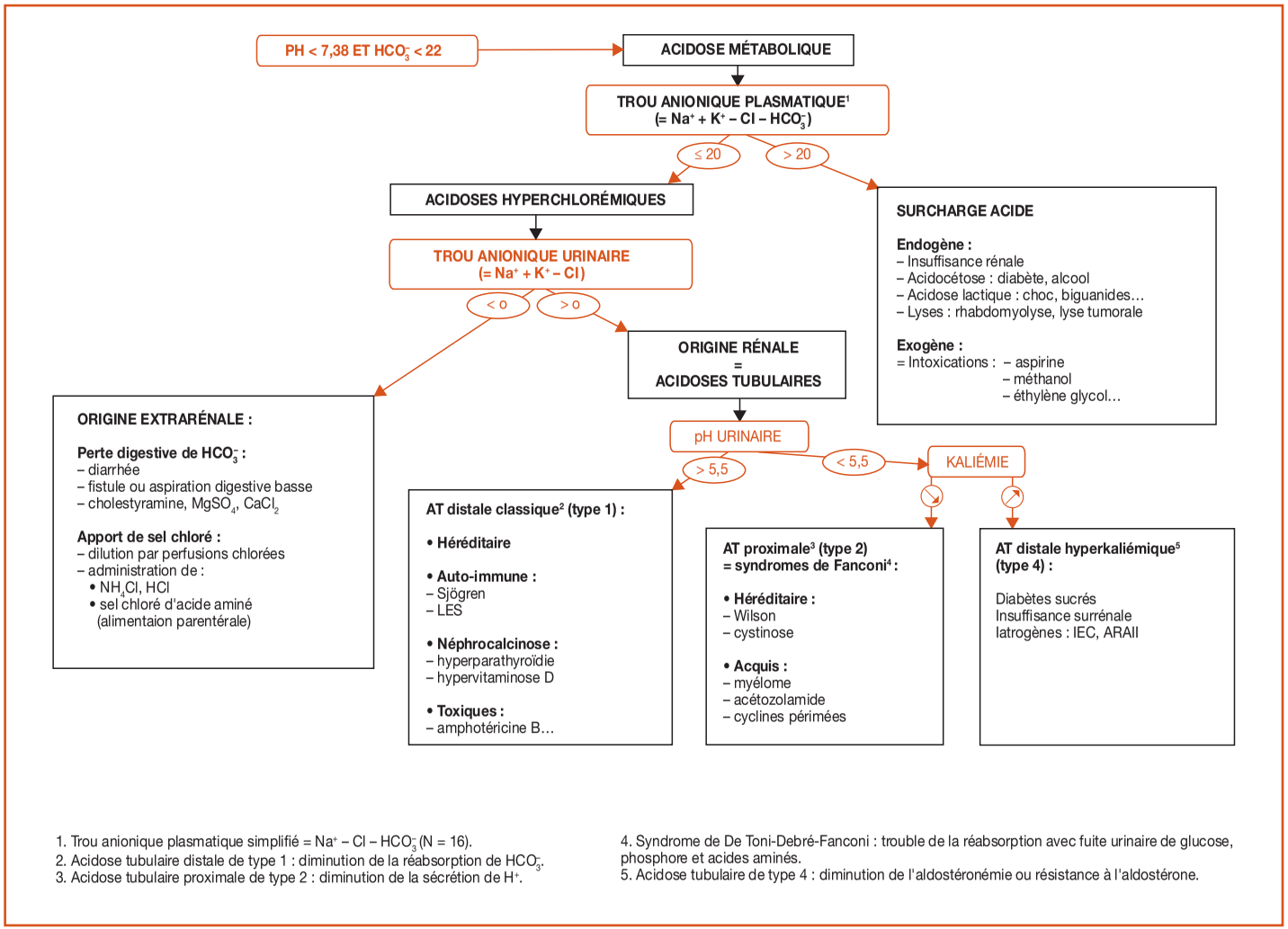
▶ **Traitement symptomatique** :
- ± alcalinisation :
  - si pertes de $HCO_3^-$ (rénale ou extrarénale),
  - objectif : relever pH > 7,20 et $[HCO_3^-]$ > 10 mmol/L,
  - moyen : bicarbonate = $NaHCO_3$ (forme et voie adaptées à la gravité) :
    - comprimés, eau de Vichy ou de Salvetat,
    - solution injectable isotonique (14 ‰) ou hypertonique,
  - bicarbonate à apporter pour élever la bicarbonatémie de $\Delta HCO_3^-$ = $\Delta HCO_3^-$ × poids/2 ;

## pH anormal : orientation diagnostique




1. Rappel des valeurs normales : $PaCO_2$ = 38 ~ 42 mmHg et $HCO_3^-$ = 23 ~ 28 mmol/L

## Acidoses métaboliques : diagnostic




1. Trou anionique plasmatique simplifié = $Na^+ - Cl - HCO_3^-$ (N = 16).
2. Acidose tubulaire distale de type 1 : diminution de la réabsorption de $HCO_3^-$.
3. Acidose tubulaire proximale de type 2 : diminution de la sécrétion de $H^+$.
4. Syndrome de De Toni-Debré-Fanconi : trouble de la réabsorption avec fuite urinaire de glucose, phosphore et acides aminés.
5. Acidose tubulaire de type 4 : diminution de l'aldostéronémie ou résistance à l'aldostérone.

- **± épuration extrarénale**, indications :
  - acidose lactique massive,
  - IR sévère,
  - surcharge hydrosodée menaçante ;
- **± correction de l'éventuelle dyskaliémie ;**
- **± oxygénation** si forme grave : ventilation, traitement d'un éventuel état de choc.

### ACIDOSES RESPIRATOIRES

#### DIAGNOSTIC

▶ **Cause** : hypoventilation (*cf.* algorithme p. 660).

▶ **Clinique** :
- cyanose souvent : par hypoxémie associée ;
- **signes cardiovasculaires** :
  - HTA,
  - vasodilatation cutanée : érythème, hypersudation ;
- **signes neurologiques** :
  - encéphalopathie :
    - céphalée, anxiété, agitation, astérixis,
    - hallucinations, confusion, coma,
  - hypertension intracrânienne.

▶ **Biologie** :
- pH ↓ ou N (acidose compensée) ;
- ↑ $PaCO_2$ ± ↑ $HCO_3^-$ (compensation éventuelle) ;
- ± ↑ $K^+$ (transfert SIC → SEC).

#### TRAITEMENT

▶ **Traitement de la cause**.

▶ **Traitement symptomatique** :
- **arrêt des traitements dépresseurs respiratoires ;**
- **ventilation** spontanée ou assistée ;
- **± oxygénothérapie** : si besoin, adaptée, à un débit n'aggravant pas l'hypercapnie ;
- **kinésithérapie** :
  - aspiration bronchique si encombrement,
  - ± $HCO_3^-$ si pH < 7,1.

## Hypokaliémie

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

**K+ < 3,5 mmol/L.**

#### FAUSSE HYPOKALIÉMIE

Transfert intraleucocytaire dans le tube de prélèvement : en cas d'hyperleucocytose majeure avec délai excessif avant technique.

#### CONSÉQUENCES

▶ Manifestations inconstantes, de probabilité et d'intensité liées à la profondeur et à la vitesse d'installation de l'hypokaliémie.

▶ **Cœur** (ECG = systématique) :
- anomalies d'apparition successive :
  - T aplatie puis négative, diffusément,
  - onde U avec pseudo-QT long (QU),
  - ST sous-décalé, diffusément ;
- troubles du rythme :
  - ACFA, ESV, torsades de pointe, TV, FV,
  - risque majoré par : ↑ $Ca^{2+}$, digitaliques, HVG, cardiopathie.

▶ **Muscles striés** :
- crampes, myalgies ;
- faiblesse musculaire, voire paralysie flasque ;
- abolition des réflexes ostéotendineux et idiomusculaires ;
- rhabdomyolyse.

▶ **Muscles lisses** :
- constipation, voire iléus paralytique ;
- rétention aiguë d'urine.

▶ **Reins** (si hypokaliémie chronique) :
- alcalose métabolique ;
- diabète insipide néphrogénique : polyuro-polydipsie ;
- néphropathie interstitielle chronique (rare).

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

##### ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

Recherche successive de :

▶ causes évidentes : médicamenteuse, digestive, carentielle ;

▶ déshydratation ou œdèmes, HTA ;

▶ redistribution par alcalose ($[HCO_3^-]$) ;

▶ kaliurèse des 24 heures.

##### CAUSES

▶ **Carence d'apport** (rare) :
- anorexie mentale, cachexie ;
- nutrition artificielle pauvre en K (< 3 g/j).

▶ **Transfert du SEC au SIC** :
- alcaloses (↓ $K^+$ = – 0,5 mmol/L/0,1 $U_{pH}$) ;
- insulinothérapie à forte dose ;
- agonistes β-adrénergiques : salbutamol, dobutamine, adrénaline, intoxications médicamenteuses (théophylline, chloroquine, vérapamil) ;
- hyperactivité hématopoïétique : facteur de croissance granulocytaire, anémie mégaloblastique traitée ;
- paralysie périodique familiale ou thyréotoxique.

▶ **Pertes extrarénales** (kaliurèse < 20 mmol/j) :
- digestives : diarrhées, vomissements ou fistule digestive ;
- pertes cutanées : sudation, brûlures étendues.

▶ **Pertes rénales** : kaliurèse > 20 mmol/j :
- **sans HTA** :
  - médicaments :
    - diurétiques : de l'anse, thiazidiques, acétazolamide,
    - corticoïdes, lithium, amphotéricine B, polymyxine B, aminosides, pénicilline à forte dose, cisplatine,
  - hypomagnésémie, hypercalcémie,
  - hyperaldostéronismes secondaires : syndrome néphrotique, insuffisance cardiaque, cirrhose,
  - néphropathies avec perte de sel :

- acidoses tubulaires proximale (type II) ou distale (type I) *cf.* p. 661,
- syndrome de Bartter : enfant, hypercalciurie,
- syndrome de Gitelman : adulte, hypocalciurie,
- syndrome de levée d'obstacle ;

■ **avec HTA** :
• hyperaldostéronismes :
- primaire : adénome de Conn, hyperplasie des surrénales…
- secondaire : sténose de l'artère rénale, tumeur à rénine,
- toxique : consommation excessive de réglisse ou de pastis sans alcool (contenant de la glycyrrhizine, bloquant la 11-hydroxystéroïde déshydrogénase, avec déficit de métabolisation du cortisol et effet de pseudo-hyperaldostéronisme),

• hypercortisolismes : Cushing…

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

Essentiel.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Hypokaliémie asymptomatique > 2,5 mmol/L** ⇒ apports potassiques oraux :
■ aliments riches en potassium ;
■ supplémentation : chorure de potassium en sirop ou gélules (*Diffu-K*, *Kaléorid*…).

▶ **Hypokaliémie symptomatique ou sévère ≤ 2,5 mmol/L** :
■ au mieux surveillance en USI ;
■ apport potassique en perfusion IV, idéalement sur cathéter central :
• jamais IVD : risque de mort subite,
• ≤ 1,5 g/h quelle que soit la voie,
• ≤ 4 g/L de perfusion par voie périphérique.

# Hyperkaliémie

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

**K+ > 5 mmol/L.** ⚠

### FAUSSES HYPERKALIÉMIES

▶ Hémolyse du sang prélevé : garrot trop serré ou laissé trop longtemps, délai excessif entre le prélèvement et la technique.
▶ Hyperleucocytose majeure (> 100 000/mm$^3$) ou thrombocytémie majeure (> 1 000 000/mm$^3$).
▶ Perméabilité membranaire anormale des hématies : familiale.

### CONSÉQUENCES

▶ Manifestations inconstantes, liées au niveau et à la vitesse d'installation de l'hyperkaliémie.

▶ **Cœur** (ECG = systématique ⚠) :
■ T : diffusément ample, pointue, symétrique ;
■ troubles de la conduction :
• auriculaire : P petite voire absente,
• auriculo-ventriculaire : BAV I, II, III,
• intraventriculaire : blocs de branches ;
■ troubles du rythme : TV, FV, arrêt cardiaque ;
■ risque majoré par : ↓ $Ca^{2+}$, hypoxie, acidose, cardiopathie préexistante.

▶ **Nerfs et muscles** :
■ paresthésies des extrémités et péribuccales ;
■ faiblesse musculaire voire paralysie.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

Recherche successive de :
▶ causes évidentes : médicaments ;
▶ redistribution : bicarbonatémie ;
▶ insuffisance rénale : créatininémie.

#### CAUSES

▶ **Excès d'apport** : rarement seul. Apports massifs et rapides.

▶ **Transfert du SIC au SEC** :
■ acidoses (↑ $K^+$ = + 0,5 mmol/L/0,1 $U_{pH}$) ;
■ lyses cellulaires : rhabdomyolyse, hémolyse massive, brûlures étendues, revascularisation postopératoire, hémorragie digestive massive, lyse tumorale ;
■ médicaments : β-bloquants, α-agonistes, intoxication digitalique ;
■ exercice physique intense.

▶ **Baisse de l'excrétion rénale** :
■ médicaments (1re cause) :
• IEC, ARAII, diurétiques épargneurs de potassium (spironolactone, éplérénone, amiloride, triamtérène),
• AINS, héparines (↓ sécrétion d'aldostérone),
• triméthoprime, pentamidine,
• ciclosporine, tacrolimus ;
■ insuffisance rénale ;
■ insuffisance surrénale aiguë ou chronique ;
■ déficit en 21 ou en 18 ou en 3-β-hydroxylase ;
■ hyporéninisme-hypoaldostéronisme : néphropathie diabétique, néphropathies interstitielles, VIH ;
■ syndrome de Gordon : pseudo-hypoaldostéronisme congénital.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

Essentiel.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Hyperkaliémie asymptomatique < 6,5 mmol/L** :
■ résine échangeuse d'ions : *Kayexalate* (*per os* ou en lavement) ;
■ éviction des médicaments hyperkaliémiants ;
■ correction d'une acidose ;

- réduction des apports potassiques :
  - éviter les aliments riches en potassium (dont les « sels de régime »),
  - arrêter les apports médicamenteux de potassium.

▶ **Hyperkaliémie symptomatique ou ≥ 6,5** :
- pronostic vital en jeu ;
- traitement en urgence ⚠,
- transfert en réanimation, sous scope ;
- gluconate de calcium à 10 % IVL :
  - 1er traitement à administrer,
  - en l'absence de digitalique,
  - traitement préventif rapide mais transitoire du retentissement sur la conduction cardiaque ;
- alcalinisation :
  - bicarbonate 14 ‰ 250 mL en 15 minutes,
  - contre-indiqué si OAP,
  - effet rapide mais transitoire ;
- glucosé à 30 % 500 mL + 30 U d'insuline :
  - contre-indiqué si OAP,
  - effet rapide mais transitoire ;
- Kayexalate : effet retardé de quelques heures ;
- en cas d'OAP : *Kayexalate* et furosémide (*Lasilix*) ;
- hémodialyse avec bain pauvre en $K^+$ :
  - en cas d'inefficacité des autres traitements,
  - en attendant leur effet, si hyperkaliémie menaçante.

# Hypocalcémie

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ Calcémie < 2,1 mmol/L. ⚠
▶ (ou $Ca_{ionisé}$ < 1,14 mmol/L).

### FAUSSE HYPOCALCÉMIE

▶ **Hypoalbuminémie :**
- $Ca_{corrigée\ (mmol/L)} = Ca_{mesurée\ (mmol/L)} + (40 - albuminémie) \times 0,025$ ;
- vue la répartition plasmatique du Ca :
  - 40 % : lié aux protéines, surtout à l'albumine (0,025 mmol/g),
  - 55 % : libre, physiologiquement actif,
  - 5 % : lié aux anions.

### CONSÉQUENCES

▶ **Manifestations inconstantes**, aggravées par l'alcalose (↓ $Ca_{ionisé}$).
▶ **Nerfs et muscles** :
- paresthésies péribuccales et des extrémités ;
- hyperréflexie ostéotendineuse ;
- fasciculations, contractures des doigts ;
- crises de tétanie ;
- perte de conscience, convulsions.

▶ **Cœur** : QT long, ↓ FEVG au long cours.
▶ **Peau et phanères** : peau sèche, ongles striés cassants, cheveux fragiles.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

▶ **Prises médicamenteuses**.
▶ **Antécédents médico-chirurgicaux**, notamment cervicaux.
▶ **Biologie suivant le contexte** :
- PTH, 25OHD3 ;
- créatininémie ;
- magnésémie (surtout si hypocalcémie inexpliquée ou rebelle)…
- calciurie des 24 h.

#### CAUSES

▶ **Hypoparathyroïdie :** post-thyroïdectomie ou parathyroïdectomies, radique.
▶ **Pseudo-hypoparathyroïdie** : résistance à la PTH héréditaire et/ou par hypomagnésémie (↑ PTH, 25OHD3 N, créatinine N).
▶ **Déficit en vitamine D :** carence d'apport, malabsorption, manque de soleil, insuffisance rénale chronique ou hépatocellulaire.
▶ **Dépôts de calcium** : endovasculaire, tissulaire (rhabdomyolyse, pancréatite aiguë, syndrome de lyse tumorale).
▶ **Médicaments** : biphosphonates, cisplatine, corticoïdes.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

Essentiel.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Corriger une hypomagnésémie** : surtout en cas d'hypocalcémie rebelle.
▶ **Apport de $Ca^{2+}$** (gluconate ou chlorure) :
- en perfusion si hypocalcémie aiguë symptomatique ;
- *per os* : si hypocalcémie chronique.

▶ **Vitamine D** : surtout en cas de déficit.

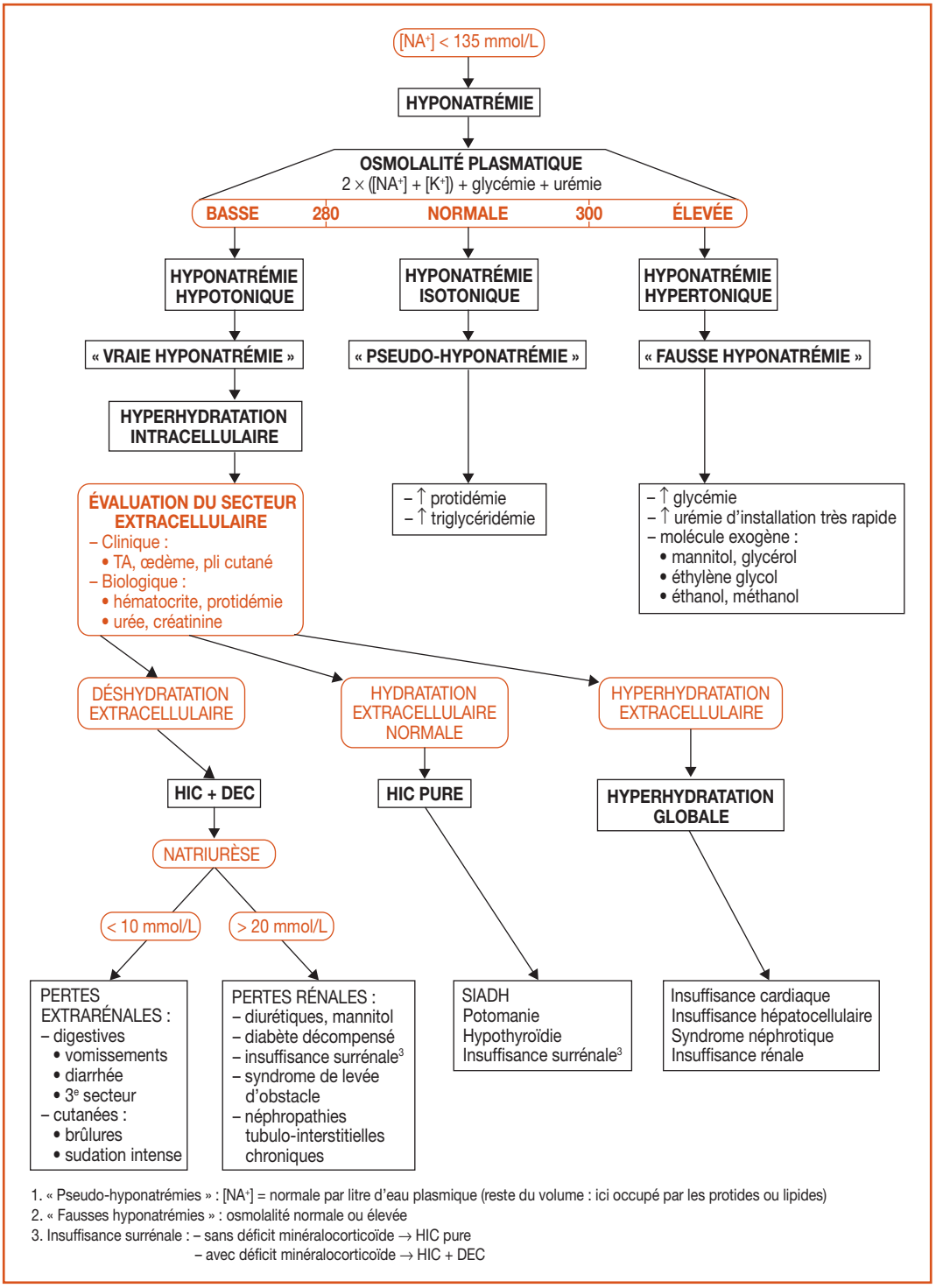
# Hypercalcémie ITEM 319

# Dysnatrémies

▶ **Principes fondamentaux** :
- quantité totale d'osmoles du SIC = constante ;
- à l'équilibre, modification de l'osmolalité ↔ mouvement d'eau entre SEC et SIC ;
- natrémie = reflet de l'hydratation intracellulaire, sauf situations très particulières : « pseudo-hyponatrémies » et « fausses hyponatrémies » : *cf.* algorithme p. 665.

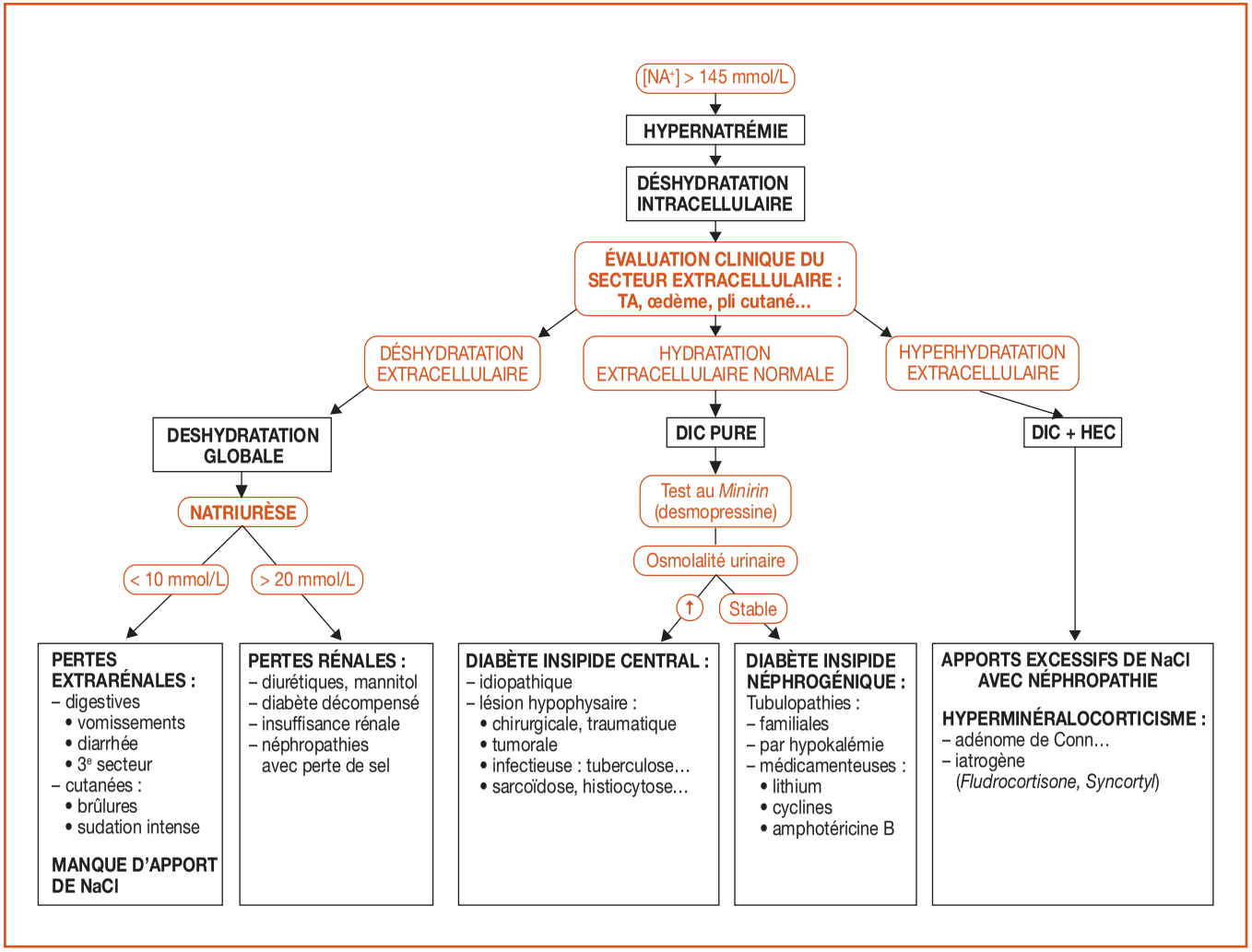
▶ *Cf.* tableau p. 667-668 et algorithmes p. 665-666.

## Hyponatrémie : diagnostic étiologique




1. « Pseudo-hyponatrémies » : [NA+] = normale par litre d'eau plasmique (reste du volume : ici occupé par les protides ou lipides)
2. « Fausses hyponatrémies » : osmolalité normale ou élevée
3. Insuffisance surrénale : – sans déficit minéralocorticoïde → HIC pure
– avec déficit minéralocorticoïde → HIC + DEC

**Hypernatromie : diagnostic étiologique**



## Troubles de l'hydratation intracellulaire

| | Déshydratation intracellulaire | Hyperhydratation intracellulaire |
|---|---|---|
| ***Mécanisme*** | ↑ osmolalité du SEC<br>⇒ mouvement d'eau : SIC → SEC | ↓ osmolalité du SEC<br>⇒ mouvement d'eau : SEC → SIC |
| ***Clinique*** | ↓ P, ↑ T, ↑ FR<br>Soif (moins ressentie par le sujet âgé)<br>Sécheresse muqueuse<br>± polyurie<br>Risque d'hématome sous-dural | ↑ P<br>Dégoût de l'eau<br>Nausée, vomissements<br>Empreintes dentaires sur langue<br>Risque d'œdème cérébral |
| | Troubles neurologiques : troubles du comportement, de la conscience, convulsions, syndrome pyramidal | |
| ***Biologie (formes pures)*** | ↑ $Na^+$ > 145 mmol/L<br>↑ osmolalité plasmatique[1] > 300 mosmol/kg d'eau plasmatique (sauf IR) | ↓ $Na^+$ < 135 (par vraie hyponatrémie[3])<br>↓ osmolalité plasmatique[1] < 280 mosmol/kg |
| ***Causes*** | **Non accès à l'eau**<br>**Perte respiratoire d'eau**<br>**Syndrome de levée d'obstacle** (polyurie)<br>**Diabète insipide**[2]<br>– central :<br>- lésion hypophysaire<br>- idiopathique<br>– néphrogénique :<br>- lithium, amphotéricine B, diurétiques<br>- tubulopathie<br>- congénital (lié à l'X) | **HIC pure** :<br>– SIADH[4] ⚠<br>– potomanie<br>– hypothyroïdie<br>– insuffisance surrénale<br>**HIC + HEC** ⇒ hyponatrémie « de dilution » :<br>– insuffisance cardiaque, cirrhose, syndrome néphrotique<br>– IR, syndrome néphritique<br>**HIC + DEC** ⇒ hyponatrémie « de déplétion » : *cf.* DEC dans le tableau p. 668 |
| ***Traitement*** | Traitement de la cause ⚠ (si possible)<br>Correction du trouble hydroélectrolytique : progressive, par une voie adaptée à la situation (gravité, vomissements…)<br>Correction des anomalies électrolytiques associées | |
| | **DIC pure** : apport d'eau ⚠<br>– soit G5 IV (± vitamines, ± insuline), soit eau *per os*<br>– déficit en eau = 0,6 × poids habituel × ([$Na^+$]/140 – 1)<br>– $\Delta_{Na}$ ≤ 0,5 mmol/L/h ou 12 mmol/L/24 h (risque d'œdème cérébral)<br>**DIC + DEC** :<br>ajouter NaCl à l'apport d'eau décrit ci-dessus | **HIC pure** :<br>– restriction hydrique < 0,5 L/24 h ⚠<br>– si grave : RH + NaCl + furosémide = *Lasilix*<br>**HIC + HEC** : RH + régime désodé<br>**HIC + DEC** : RH + NaCl<br>$\Delta_{Na}$ ≤ 0,5 mmol/L/h (risque : myélinolyse centropontine[5])<br>Surveillance : $Na^+$ et $K^+$ |

1. Osmolalité plasmatique = 2 × ($Na^+$ + $K^+$) + glycémie + urémie = concentration en osmoles du secteur extracellulaire (N = 290 ± 10 mosmol/kg).
2. Traitement spécifique des diabètes insipides :
– central ⇒ desmopressine (*Minirin*) ;
– néphrogénique ⇒ régime sans sel (pour diminuer les osmoles à excréter) ± diurétique thiazidique.
3. Écarter : « pseudo-hyponatrémies » et « fausses hyponatrémies ».
4. SIADH = sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique = syndrome de Schwartz-Bartter :
– biologie :
- ↓ Na, ↓ osmP < 280, osmU inadaptée >> 100, natriurèse élevée > 20 mmol/L, sans DEC,
- absence d'insuffisance surrénale ou thyroïdienne ou rénale,
- ↑ ADH = diagnostic positif (rarement dosée en pratique) ;
– causes :
- médicaments :
psychotropes : antidépresseurs tricycliques, neuroleptiques,
anticonvulsivants : carbamazépine (*Tégrétol*), oxcarbazépine (*Trileptal*), valproate (*Dépakine*),
antinéoplasiques : vincristine, étoposide, cyclophosphamide, ifosfamide,
divers : morphiniques, oméprazole (*Mopral*), IEC, fibrates, chlorpropamide (*Diabinèse*),
- maladies pulmonaires, cérébrales : infectieuses, inflammatoires ou néoplasiques,
- cancers et hémopathies malignes.
5. Myélinolyse centropontine :
– facteurs de risque : alcoolisme, hyponatrémie profonde, correction > 1 mmol/L/h,
– clinique :
- tétraparésie avec syndrome pseudobulbaire (troubles de déglutition et de la phonation ± rire et pleurer spasmodiques),
- ± troubles oculomoteurs ± troubles de la conscience,
– IRM encéphalique : lésions démyélinisantes du centre de la protubérance.

## Troubles de l'hydratation extracellulaire ITEMS 194 et 323

| | Déshydratation extracellulaire ITEM 194 | Hyperhydratation extracellulaire ITEM 323 |
|---|---|---|
| ***Mécanisme*** | Perte proportionnelle d'eau et de sodium[1] | Surcharge proportionnelle en eau et en sodium[1] |
| ***Clinique*** | ↓ P (modérée : < 3 kg chez l'adulte)<br>↓ TA, ↑ FC, ↓ diurèse, ↓ PVC (si mesurée)<br>Pli cutané, veines plates<br>Hypotonie des globes oculaires, cernes périoculaires, fontanelles déprimées (nourrisson) | ↑ P, ↓ diurèse, ± ↑ TA<br>Syndrome œdémateux :<br>– œdèmes déclives, blancs, mous, prenant le godet<br>– transsudats des séreuses : ascite, pleurésie, épanchement péricardique<br>– œdème pulmonaire |
| ***Biologie*** *(formes pures)* | Hémoconcentration : ↑ protides et hématocrite<br>↑ urée ± ↑ créatinine ($Na^+$ = N)<br>± alcalose métabolique de contraction | Hémodilution :<br>↓ protides et hématocrite<br>($Na^+$ = N) |
| ***Causes*** | • Pertes rénales (diurèse > 0,5 L/j, $Na_U$ > 20 mmol/L) :<br>– diurétiques ⚠, insuffisance surrénale<br>– néphropathie interstitielle avec perte de sel<br>– syndrome de levée d'obstacle (polyurie, hypernatriurèse),<br>– polyurie osmotique (diabète sucré déséquilibré)<br>• Pertes extrarénales (diurèse < 0,5 L/j, $Na_U$ < 10 mmol/j) :<br>– digestives : diarrhée, vomissements, 3e secteur<br>– cutanées : brûlures, dermatose suintante, sudation très abondante | • Insuffisance cardiaque ⚠<br>• Hypoalbuminémie :<br>– cirrhose ⚠<br>– syndrome néphrotique ⚠<br>– entéropathies exsudatives<br>– grande dénutrition<br>• Syndrome néphritique<br>• Insuffisance rénale<br>• Syndrome de Conn (hyperaldostéronisme primaire)<br>• Grossesse (3e trimestre) |
| ***Traitement*** | Traitement de la cause ⚠ (si possible)<br>Correction du trouble hydroélectrolytique : progressive, par une voie adaptée à la situation (gravité, vomissements…)<br>Correction des anomalies électrolytiques associées (dyskaliémie…) | |
| | Apport de soluté isotonique :<br>– soit sérum physiologique ⚠<br>– soit eau + gélules de sel<br>Ne pas réhydrater trop vite : risque d'OAP (surtout si âgé et/ou cardiopathe)<br>Surveillance : poids, TA, diurèse | Régime hyposodé ⚠ ou désodé<br>Diurétique ITEM 176<br>± ponction des épanchements (ascite…)<br>Surveillance :<br>– poids, œdèmes, natriurèse (observance)<br>– tolérance du diurétique |

1. Donc natrémie normale, en cas de trouble concernant uniquement l'hydratation extracellulaire.

PARTIE 2

ITEM 252

# Insuffisance rénale aiguë. Anurie

**Objectifs** Diagnostic, urgences, prise en charge

## Anurie

### DIAGNOSTIC

#### DÉFINITION

**Sécrétion urinaire < 100 mL/24 h.** ⚠

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- diurèse < 100 mL/24 h ;
- absence de globe vésical.

▶ **Échographie des voies urinaires** : confirmation de l'absence de globe vésical.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Oligurie** : sécrétion urinaire = 100 à 500 mL/24 h.
▶ **Rétention aiguë d'urine.** ⚠ ITEM 216

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

*Cf.* « Insuffisance rénale aiguë ».

### URGENCES ET PRISE EN CHARGE

*Cf.* « Insuffisance rénale aiguë ».

## Insuffisance rénale aiguë

**Urgence diagnostique et thérapeutique**.

### DIAGNOSTIC ITEM 310

#### DÉFINITION

Baisse brutale et importante de la filtration glomérulaire.

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **IR** : créatininémie haute, clairance de la créatinine basse.
▶ **Caractère aigu**[1] :
- ↑↑ créatininémie récente ⚠ : × 1,5 en quelques jours ou semaines (meilleur argument) ;
- reins de taille normale ≥ 11 à 12 cm (échographie) ;
- absence d'anémie ;
- absence d'hypocalcémie ;
- baisse récente et importante de la diurèse :
  - soit anurie pendant 12 h,
  - soit diurèse < 0,3 mL/kg/h sur 24 h.

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE : PAR ÉTAPES SUCCESSIVES

▶ **1. Recherche d'une cause obstructive** ⚠ : obstruction bilatérale ou sur rein unique :
- **moyens** :
  - clinique dont les touchers pelviens,
  - échographie rénale et des voies urinaires ⚠ : systématique devant toute IRA ;
- **causes** :
  - rétention aiguë d'urine, ITEM 216
  - obstructions hautes.

▶ **2. Recherche d'IRA fonctionnelle** : *cf.* tableau p. 670-671.

▶ **3. Distinction entre les types d'IRA organique** :
- pas de cause obstructive ni fonctionnelle ⇒ cause organique ;
- éléments d'orientation (*cf.* tableau p. 670-671) :
  - terrain et médicaments en cours,
  - signes cliniques :
    - rénaux : HTA, œdèmes, bandelette urinaire (protéinurie, leucocyturie, hématurie…),
    - extrarénaux : infection, athérome, signes de maladies systémiques… ITEM 116
  - signes biologiques :
    - hématurie, leucocyturie, protéinurie…
    - anticorps, baisse du complément…
    - Ig monoclonale ou chaînes légère…
  - signes radiologiques : écho-Doppler des vaisseaux rénaux pratiquée en cas de suspicion de cause vasculaire.

▶ **4. Détermination de la cause précise de l'IRA organique** : *cf.* tableau p. 670.

▶ **Indications de la ponction-biopsie rénale** :
- tableau de GNRP ; ITEM 310
- protéinurie > 1 g/j et/ou hématurie d'allure glomérulaire ;
- néphropathie interstitielle aiguë avec signes extrarénaux évocateurs de maladie systémique (LES, sarcoïdose…) ;
- aucune cause trouvée.

1. Arguments en faveur du caractère aigu de l'IR : inconstants et de fiabilité imparfaite (*cf.* tableau p. 687)

| IRA | Obstructive | Fonctionnelle | Néphropathies organiques aiguës | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tubulaires | Interstitielles | Glomérulaires ITEM 184 | Vasculaires ITEM 134 |
| *Proportion* | 10 % | 30 % | 50 % | 4 % | 3 % | 3 % |
| *Causes* | **Rétention aiguë d'urine** ⚠<br>*Cf.* texte (adénome prostatique, prostatite, AVC, fécalome, médicaments anticholinergique…)<br>**Obstruction intraluminale** (sur rein unique) : lithiase, caillot, nécrose papillaire<br>**Tumeurs** :<br>– adénome ou cancer de la prostate<br>– tumeur de la vessie<br>– cancer du rectum, de l'ovaire, de l'utérus<br>Fibrose rétropéritonéale | **Hypovolémie vraie :**<br>– déshydratation extracellulaire ⚠<br>– choc hémorragique<br>**Hypovolémie efficace** :<br>(= hypoperfusion rénale sans hypovolémie)<br>– syndrome néphrotique<br>– cirrhose décompensée<br>– insuffisance cardiaque<br>– états de choc<br>**Médicaments** :<br>– diurétiques ITEM 176<br>– IEC, ARAII<br>– AINS ITEM 174 | **États de choc** ⚠ ITEM 200<br>**Toxiques** ⚠ :<br>– produits de contraste<br>– AINS, ciclosporine, tacrolimus<br>– aminosides, céphalosporines, amphotéricine B<br>– cisplatine<br>**Précipitation tubulaire :**<br>– chaînes légères d'Ig ⚠ ITEM 166<br>– rhabdomyolyse ⚠<br>– hémolyse aiguë<br>– aciclovir, indinavir, foscarnet, sulfamides, méthotrexate, allopurinol, acétazolamide | **Infectieuses** :<br>– pyélonéphrite,<br>– septicémie,<br>– légionellose,<br>– leptospirose…<br>**Immuno-allergiques** :<br>– sulfamides<br>– β-lactamines<br>– quinolones<br>– colistine<br>– AINS<br>**Infiltratives** :<br>– sarcoïdose<br>– hémopathie | **Glomérulonéphrite aiguë post-infectieuse** surtout post-streptococcique<br>**Glomérulonéphrites rapidement progressives** :<br>– lupus ITEM 117<br>– cryoglobulinémie<br>– purpura rhumatoïde<br>– Goodpasture<br>– Wegener ITEM 116<br>– polyangéite microscopique ITEM 116 | Néphroangiosclérose<br>Emboles de cristaux de cholestérol (ECC)<br>Thromboses ou embolies des artères rénales<br>Dissection aortique<br>Thrombose des veines rénales<br>Sclérodermie ITEM 116<br>PAN ITEM 116<br>Microangiopathies thrombotiques :<br>– SHU = 1re cause d'IRA avant 3 ans<br>– PTT |
| *Clinique*[2] | Signes urologiques : dysurie, lombalgie, colique néphrétique, cystalgie, hématurie parfois<br>Touchers pelviens : prostatite, hypertrophie prostatique, carcinose<br>Globe vésical ? | Oligurie<br>± ↓ TA, ± ↑ pouls<br>Suivant les cas :<br>– pli cutané, ↓ poids<br>– œdèmes, ↑ poids | Diurèse conservée dans 40 % des cas :<br>> 500 mL/24 h<br>(anurie ou oligurie = signes de gravité) | Suivant la cause :<br>– éruption cutanée<br>– arthralgies<br>– fièvre<br>– signes du foyer infectieux… | HTA, œdèmes<br>Hématurie parfois macroscopique<br>± précession d'une angine<br>Signes de maladie systémique ITEM 116 | HTA sévère fréquente<br>Suivant les causes :<br>– terrain athéromateux<br>– lombalgie : dissection…<br>– livedo, orteils pourpres (ECC)<br>– sclérodactylie, Raynaud (sclérodermie)… |
| *Échographie ± Doppler* | Dilatation des cavités pyélocalicielles ⚠<br>± globe<br>± nature de l'obstacle | Normale | | | | Thrombose ou dissection à rechercher |
| *PBR* | Non indiquée | | Faite si tableau atypique :<br>– nécrose tubulaire<br>– ± nécrose interstitielle | Souvent faite : infiltration cellulaire et œdème interstitiels | Diagnostic positif de glomérulonéphrite ⚠, type histologique | Rarement indiquée : ECC non prouvées par ailleurs (FO, biopsie de lésion cutanée…) |

| IRA | Obstructive | Fonctionnelle | Néphropathies organiques aiguës | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tubulaires | Interstitielles | Glomérulaires ITEM 184 | Vasculaires ITEM 134 |
| ***Biologie***[2] | Hématurie fréquente<br>ECBU systématique<br>lors de la levée d'obstacle<br>(ou de la dérivation<br>des urines) : recherche<br>d'infection urinaire causale<br>ou conséquence<br>de la rétention | Ni hématurie, ni leucocyturie | | Leucocyturie<br>Protéinurie modérée<br>± hyperéosinophilie<br>dans les formes<br>immunoallergiques | Protéinurie ≥ 1,5 g<br>Hématurie<br>AC à rechercher : ASLO,<br>AAN, ANCA, cryoglobuline,<br>antimembrane basale | ± hématurie microscopique<br>± protéinurie<br>habituellement faible<br>(protéinurie > 1 g fréquente<br>dans SHU ou néphro-<br>angiosclérose maligne) |
| | | Pas de protéinurie<br>$Na_U/K_U < 1$<br>$Na_U < 20$ mmol/L<br>$FE_{Na} < 1\%$[3]<br>$\frac{Urémie_{mmol/L}}{Créatininémie_{mmol/L}} > 100$ | Protéinurie modérée ou nulle<br>$Na_U/K_U > 1$<br>$Na_U > 40$ mmol/L<br>$FE_{Na} > 2\%$[3]<br>$\frac{Urémie_{mmol/L}}{Créatininémie_{mmol/L}} < 70$ | | | |
| ***Traitement spécifique***[4] | Drainage des urines ⚠,<br>suivant les cas :<br>– sondage urinaire (globe<br>vésical sans prostatite)<br>– cathéter suspubien<br>(prostatite)<br>– sonde urétérale double J<br>(obstacle urétéral levable)<br>– néphrostomie (obstacle<br>urétéral non levable)<br>Traitement de l'éventuelle<br>surinfection | Suspension des diurétiques,<br>IEC, ARAII et AINS<br>Restauration de la perfusion<br>rénale : ⚠<br>– soit expansion volémique[5]<br>– soit traitement d'une<br>insuffisance cardiaque | Si oligo-anurie : furosémide<br>pour relancer la diurèse<br>Traitement de la cause ⚠ :<br>– d'un état de choc<br>– arrêt d'un toxique<br>– traitement d'un<br>myélome…<br>Hydratation abondante<br>(sérum physiologique<br>± bicarbonate) si<br>précipitation tubulaire ou<br>toxicité du méthotrexate | Immuno-allergique : arrêt<br>du médicament en cause<br>± courte corticothérapie<br>Infectieuse : antibiotique<br>adapté<br>Sarcoïdose : corticothérapie | Variable suivant la cause<br>ITEM 264 | Très variable suivant la cause<br>ITEM 134 |
| ***Évolution*** | Possible syndrome<br>de levée d'obstacle :<br>polyurie osmotique<br>hypokaliémiante<br>Régression rapide de l'IRA<br>après levée précoce<br>de l'obstacle<br>IRC si retard (> 36 à 72 h) | Régression rapide de l'IRA<br>si traitement précoce<br>de la cause<br>Risque de nécrose<br>tubulaire en cas de retard<br>thérapeutique | Régression de l'IRA<br>en 1~3 semaines puis<br>retour à l'état antérieur<br>en 2~4 mois<br>(si IRA persistante<br>≥ 4 semaines : probable<br>nécrose corticale associée<br>à prouver et évaluer<br>par PBR) | Régression en plusieurs<br>semaines dans 40 % des<br>cas mais IRC dans 60 %<br>des cas | | Très variable suivant la cause<br>ITEM 134 |
| ***Pronostic*** | Favorable | Favorable | Mortalité : 30 à 50 %, souvent liée à des défaillances d'autres organes | | | |

1. Nécrose tubulaire aiguë.
2. Éléments évocateurs de telle ou telle cause, mais inconstants.
3. Critères valables sans diurétique ni IRC. $FE_{Na}$ = fraction d'excrétion du sodium = $Cl_{Na}/Cl_{Cr}$ = (natriurèse/natrémie) / (créatininurie/créatininémie).
Autres critères :
– en faveur du caractère fonctionnel : U/P osmolalité > 1,5 ; U/P créatinine < 20 ; U/P urée > 10,
– en faveur du caractère organique : U/P osmolalité ≈ 1 ; U/P créatinine > 40 ; U/P urée <10.
4. Traitement symptomatique : *cf.* texte.
5. En cas d'IRA fonctionnelle, expansion volémique = sérum physiologique et/ou macromolécules (et transfusion de CGR en cas de choc hémorragique).

## URGENCES ⚠

▶ IRA = urgence par elle-même.
▶ **Signes de gravité** :

- anurie, OAP, TA diastolique ≥ 12 ;
- intoxication médicamenteuse ;
- acidose métabolique sévère (pH < 7,2) ;
- cause grave d'IRA ;
- hyperkaliémie > 6,5 mmol/L ou symptomatique (clinique, ECG) ;
- IRA obstructive infectée.

▶ **Indications d'hémodialyse** :

- hyperkaliémie > 7,5 mmol/L ou symptomatique (ECG) ;
- urée > 40 mmol/L, créatinine > 800 µmol/L ;
- OAP ou TA diastolique > 12, rebelles ;
- syndrome urémique clinique : hémorragie, vomissements, troubles neuropsychiques… ;
- intoxication au lithium ou à l'éthylène glycol.

## PRISE EN CHARGE

### PRÉVENTION

(Outre la surveillance de la fonction rénale dans les situations à risque de dégradation).

#### IRA OBSTRUCTIVE

▶ Dépistage et suivi des cancers gynécologiques.
▶ Suivi des adénomes et des cancers de la prostate.
▶ Suivi des patients à lithiase ou à rein unique.

#### IRA FONCTIONNELLES MÉDICAMENTEUSES

▶ Éviter les AINS en association avec les IEC ou les ARAII.
▶ Interdire les AINS en cas d'IR.
▶ Utiliser prudemment les IEC ou les ARAII en cas de sujet âgé ou à risque vasculaire (sténose d'artère rénale ?).

#### NÉCROSE TUBULAIRE AIGUË

▶ En cas de situation à risque (*cf.* tableau p. 670-671).
▶ Maintien d'une volémie efficace et de la diurèse :

- remplissage par solutés cristalloïdes ou colloïdes (en évitant l'*Elohes*) ;
- ± diurétique de l'anse si oligurie persistante.

▶ Cas particuliers :

- **tubulopathie aux produits de contraste iodés** :
  - facteurs de risque : âge > 60 ans, déshydratation, diabète, IR, insuffisance cardiaque, myélome,
  - éviter l'injection de produit de contraste iodé, surtout en cas de myélome,
  - limiter la quantité de produit iodé utilisé,
  - perfuser du sérum salé ou du bicarbonate isotonique avant l'examen,
  - administrer de la N-acétyl cystéine (*Mucomyst*) *per os* la veille et le jour de l'examen (très discuté),
  - éviter les diurétiques et les AINS avant l'examen ;
- **tubulopathies médicamenteuses** :
  - limiter l'usage et la durée au strict nécessaire,
  - éviter l'association de néphrotoxiques et/ou de diurétiques,
  - hydratation abondante,
  - adapter la posologie à la fonction rénale voire aux dosages plasmatiques (résiduels d'aminosides) ;
- **tubulopathies par lyse** :
  - prévention des chutes (sujet âgé),
  - hydratation massive alcaline en cas de rhabdomyolyse ou de lyse tumorale,
  - lutte contre l'hyperuricémie en cas de lyse tumorale (allopurinol = *Zyloric,* voire rasburicase = *Fasturtec* mais très coûteux).

### TRAITEMENT

Hospitalisation : ⚠
▶ en néphrologie si IRA isolée ;
▶ en réanimation si défaillance multiviscérale.

#### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

*Cf.* tableau p. 671.

#### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Arrêt de tout néphrotoxique.** ⚠
▶ **Adaptation des posologies des médicaments.**
▶ **Diététique** :

- apport calorique : 40 kcal/kg/j ;
- apport protidique : 1 g/kg/j augmenté si dialyse ;
- régime pauvre en $K^+$ ;
- apports liquidiens : fonction de la diurèse.

▶ **Traitement des complications**.
▶ ± **hémodialyse** : *cf.* p. ci-contre « Urgences ».

#### COMPLICATIONS DE L'IRA

▶ **Hyperkaliémie.** ITEM 219
▶ **Hyperhydratation extracellulaire :**

- restriction hydrosodée : liquides < 0,5 L/j, sel ≤ 4 g/j ;
- diurétique de l'anse : furosémide à dose suffisante pour relancer la diurèse ;
- en cas d'échec : épuration extrarénale avec ultrafiltration.

▶ **Acidose métabolique :**

- à corriger si décompensée ;
- perfusion de bicarbonate de sodium à 14 ‰ (sauf si insuffisance cardiaque décompensée) ;
- épuration extrarénale si :
  - échec ou contre-indication du bicarbonate de sodium,
  - état de choc avec acidose lactique,
  - intoxication à l'éthylène glycol ou au méthanol.

▶ **État de choc**. ITEM 200
▶ **Infections**.
▶ **Hémorragies notamment digestives**.
▶ **Évolution vers l'IRC**. ITEM 253

PARTIE 2

ITEM 253

# Insuffisance rénale chronique

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi, prise en charge au long cours

## DIAGNOSTIC

*Cf.* « Élévation de la créatinine » : clinique, examens complémentaires… ITEM 310

### DÉFINITION

Baisse progressive et irréversible de la filtration glomérulaire.

### CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

- Surveillance d'une maladie générale : diabète, HTA, lupus, amylose…
- Surveillance d'une maladie rénale : Berger, polykystose…
- Exploration de protéinurie ou d'hématurie.
- Complication de l'IR.
- Examen fortuit.

### DIAGNOSTIC POSITIF

- **IR** : créatininémie haute, clairance de la créatinine basse.
- **Caractère chronique**[1] :
  - ↑ créatininémie ancienne : valeurs antérieures élevées = meilleur argument ;
  - petits reins : taille ≤ 10 cm (échographie) ;
  - anémie normochrome, normocytaire arégénérative ;
  - hypocalcémie (ou calcémie normale basse par hyperparathyroïdie secondaire) ;
  - lourds antécédents urologiques ;
  - antécédents familiaux d'IRC.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

- **Souvent fait d'emblée** : diabète évolué avec rétinopathie connue…
- **Distinction entre IRC glomérulaire, vasculaire, tubulo-interstitielle et héréditaire**.
- **Éléments d'orientation** (*cf.* tableau p. 674) :
  - antécédents et médicaments ;
  - signes cliniques :
    - rénaux : HTA, œdèmes, bandelette urinaire (protéinurie, leucocyturie, hématurie…),
    - extrarénaux : infection, athérome, signes de maladies systémiques… ITEM 116
  - signes biologiques : hématurie, leucocyturie, protéinurie…
  - signes radiologiques :
    - aspect échographique des reins et des voies urinaires,
    - ± écho-Doppler des vaisseaux rénaux si suspicion de cause vasculaire,
- **Détermination de la cause précise de l'IRC** :
  - *cf.* tableau p. 674 ;
  - en cas de néphropathie glomérulaire :
    - glycémie, EPS, IFPP, IFPU,
    - ± anticorps : AAN, ANCA ± antimembrane basale glomérulaire,
    - ± cryoglobulinémie, complément : C3, C4.
- **Indications de la ponction-biopsie rénale** :
  - néphropathie d'allure glomérulaire de cause et de type histologique inconnus ;
  - aucune cause trouvée.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

- **Consultations néphrologiques** : nécessaires lorsque $Cl_{Cr} \leq 45$ mL/min.
- **Clinique** :
  - P, TA, état général et nutritionnel ;
  - aspect de l'éventuelle voie de dialyse ;
  - recherche de complications (*cf.* p. 675).
- **Examens complémentaires** :
  - à chaque consultation : NFS, ionogramme sanguin, urée, créatinine, Ca, Ph, $HCO_3^-$ ;
  - 1 à 2 fois par an : glycémie, cholestérol, triglycérides, PTH, albuminémie, ferritine, folates ;
  - éléments relatifs à l'affection causale.

### PRONOSTIC

- **Évolutivité** :
  - très variable ;
  - évaluée sur l'évolution de la $Cl_{Cr}$.
- **Éléments péjoratifs** :
  - facteurs de risque vasculaire associés non contrôlés : HTA, diabète, dyslipidémie, tabagisme ;
  - terrain : âgé, masculin, noir ;
  - néphropathie glomérulaire ;
  - protéinurie abondante > 1 g/24 h.

### COMPLICATIONS

- **Troubles métaboliques** :
  - hyperkaliémie : aux stades ≥ 3 ;
  - rétention hydrosodée : croissante avec l'IR ;
  - acidose métabolique à trou anionique élevé ;
  - hyperuricémie ± goutte ;
  - défaut de concentration des urines avec polyurie et nycturie (rare) ;
  - hypertriglycéridémie ;
  - hypercholestérolémie.

1. Arguments en faveur du caractère chronique de l'IR : inconstants et de fiabilité imparfaite (*cf.* tableau p. 687)

## IRC : diagnostic étiologique

| IRC | Glomérulaires ITEM 264 | Tubulo-interstitielles | Vasculaires ITEM 134 | Héréditaires |
|---|---|---|---|---|
| ***Proportion***[1] | 40 % | 15 % | 25 % | 10 à 15 % |
| ***Terrain*** | Maladie générale : diabète, LES… Notion : – d'hématuries macroscopiques – de protéinurie en médecine du travail | Infections urinaires répétées Troubles mictionnels Toxiques (antalgiques) | Facteurs de risque ou antécédents cardiovasculaires Dégradation de la fonction rénale sous IEC ou ARAII | Antécédents familiaux : – IR – hématurie, surdité (Alport) |
| ***Clinique*** | HTA précoce Œdèmes | Latence clinique Polyurie fréquente, précoce HTA et œdèmes : absents ou tardifs | HTA typiquement ancienne et sévère Souffles artériels | HTA Lombalgies ± colique néphrétique (polykystose) Hématurie Masse à contact lombaire (PKR, parfois amylose) |
| ***Biologie***[2] | Protéinurie abondante (> 2 g/j) ± syndrome néphrotique ± hématurie microscopique ± avec cylindres | Leucocyturie aseptique Protéinurie < 1,5 g/24 h Acidose hyperchlorémique Natriurèse souvent élevée | Protéinurie faible ou nulle, réduite par les antihypertenseurs Pas d'hématurie | Hématurie possible (Alport > PKR > amylose) Protéinurie parfois néphrotique (Alport, amylose) Anémie absente ou tardive dans la polykystose |
| ***Échographie*** ⚠ | Reins symétriques, harmonieux, réguliers (volontiers de taille normale si diabète) | Petits reins bosselés ± asymétriques | Petits reins harmonieux, réguliers Doppler des artères rénales si suspicion de sténose | En cas de la polykystose : gros reins à nombreux kystes ± kystes hépatiques |
| ***Biopsie rénale***[3] | Souvent utile ⚠ | Rarement utile | Si diagnostic non fait autrement | Rarement utile (amylose non trouvée ailleurs…) |
| ***Causes*** | Glomérulonéphrites II$^{res}$ : – diabète ⚠ : 1$^{re}$ cause d'IRT (20 %) – LES ITEM 117 – purpura rhumatoïde, Wegener, polyangéite microscopique ITEM 116 – amylose Glomérulonéphrites primitives : maladie de Berger (7 %° | Hydronéphrose (obstruction, reflux) Pyélonéphrites Toxiques Immunoallergiques Métaboliques[4] Sarcoïdose Hémopathies Drépanocytose | Néphroangiosclérose ⚠ Sténose ou thrombose bilatérale des artères rénales Microangiopathie thrombotique Vascularites : PAN ITEM 116 Thrombose des veines rénales | Polykystose rénale (8 % des IRT) ITEM 217 Syndrome d'Alport (3 %) ITEM 315 Amylose familiale = à transthyrétine = portugaise (1 %) ITEM 264 |
| ***Évolution (vers l'IRT)*** | Souvent lente 5 à 10 ans Rapide si GN proliférative | Très lente : > 10 ans | Variable | Variable |

1. Parmi les IRT (10 % de causes indéterminées).
2. Biologie orientant vers tel ou tel type d'IRC.
Biologie pour orientation étiologique devant une IRC glomérulaire : glycémie, immunofixation des protéines sériques et urinaires (amylose AL), sérologie VHC, AAN (LES), ANCA (Wegener, polyangéite microscopique), AC antimembrane basale glomérulaire (Goodpasture).
3. PBR :
– principalement utile au diagnostic des causes glomérulaires,
– peu contributives (fibrose) et dangereuse (hémorragie, aggravation d'IR) si : IRT et/ou taille des reins < 9 cm,
– inutile si le diagnostic et la forme histologique sont évidents par ailleurs : diabète ancien avec rétinopathie, amylose documentée…
– contre-indiquée en cas de polykystose.
4. Causes d'IRC tubulo-interstitielles métaboliques : uricémie ↑, $Ca^{2+}$ ↑, $K^+$ ↓, oxalate ↑.
5. IRC tubulo-interstitielles : HTA et œdèmes : absents ou tardifs du fait de la fréquente « perte de sel » (jusqu'à 20 g/j).

**Sévérité de l'IRC et notion de maladie rénale chronique**

| Stades | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| ***État rénal*** | Maladie rénale chronique[1] | Insuffisance rénale chronique | | | |
| | | Légère | Modérée | Sévère | Terminale |
| ***DFG[2] (mL/min/1,73 m²)*** | | 90 | 60 | 30 | 15 |
| ***Anomalies typiquement associée s'ajoutant à celles des stades antérieurs*** | Anomalies rénales paracliniques[1] | — | ↓ Ca | ↑ K<br>↑ phosphore<br>↓ $HCO_3^-$<br>↓ Hb | Crampes<br>Œdèmes<br>Nausée<br>↑↑ urée |

1. « Maladie rénale chronique » = clairance > 90 + anomalies rénales : histologiques, morphologiques et/ou biologiques (protéinurie, hématurie, leucocyturie).
2. DFG = débit de filtration glomérulaire évalué par la clairance de la créatinine.

▶ **Cardiovasculaires** :
- HTA :
  - facteur de progression de l'IRC,
  - fréquente d'emblée dans les IRC vasculaires ou glomérulaires,
  - 80 % en cas d'IRC sévère ou terminale ;
- athérome accéléré (IDM…) : 1re cause de décès ;
- hypertrophie ventriculaire gauche ;
- péricardite : rare, indication de dialyse.

▶ **Neuromusculaires** :
- AVC, encéphalopathie, convulsion, coma ;
- polynévrite sensitivomotrice ;
- crampes.

▶ **Hématologiques** :
- anémie normocytaire arégénérative ⚠ : par ↓ érythropoïétine ;
- troubles de l'hémostase :
  - hypoagrégabilité plaquettaire, ↑ TS,
  - hyperfibrinogénémie et hyperhomocystéinémie : risque de thrombose,
- immunodépression : lymphopénie, dysfonctionnement des PNN.

▶ **Ostéoarticulaires** :
- ostéodystrophie rénale :
  - ostéomalacie :
    - clinique : douleurs, fractures, voire déformations osseuses (bassin, rachis, côtes, fémurs),
    - radios : hypertransparence osseuse diffuse, stries de Looser-Milkman (fissures transcorticales, avec liseré condensé sur bassin, côtes, fémurs), déformations (vertèbres biconcaves, coxa vara, bassin en cœur),
    - biologie : ↓ calciurie, ± ↓ calcémie, ↓ 1-25$OH_2$D3,
  - hyperparathyroïdie secondaire :
    - clinique : douleurs osseuses axiales et des membres inférieurs, majorées en charge,
    - radios : hypertransparence osseuse diffuse, avec géodes à l'emporte-pièce, résorption osseuse sous-périostée, notamment des houppes des phalangettes,
    - biologie : ↑ PTH (Ca et Ph : variables) ;
- chondrocalcinose. ITEM 225

▶ **Digestives** :
- anorexie avec dénutrition, nausées, vomissements ;
- gastrite, duodénite, œsophagite, ulcère gastro-duodénal.

▶ **Endocriniennes** :
- hyperparathyroïdie secondaire : *cf.* ci-contre ;
- hypogonadisme : hypofertilité, aménorrhée, impuissance.

▶ **Cutanées** : prurit chronique (par hyperphosphorémie).

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

▶ **Prise en charge à 100 %**.

▶ **Éducation** : notamment règles hygiénodiététiques (*cf.* p. 676).

▶ **Prise en charge psychologique**.

### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

**Essentielle, si possible :**

▶ équilibration tensionnelle ou diabétique ;

▶ levée d'un obstacle : résection prostatique…

▶ dilatation d'une sténose d'artère rénale…

### TRAITEMENT DES COMPLICATIONS

▶ **Acidose métabolique** : ⚠ ITEM 219
- eau de Salvetat 0,5 à 1 L/j (NB : eau de Vichy : riche en sodium et fluor) ;
- et/ou bicarbonate de sodium ;
- et/ou THAM = *Alcaphor* : en cas de régime désodé.

▶ **Hyperkaliémie** : ⚠ ITEM 219
- prévention : diététique, éviction des diurétiques hyperkaliémiants ;
- résine échangeuse d'ion : *Kayexalate*.

▶ **Microalbuminurie ou protéinurie** : IEC ou ARAII, adaptation des objectifs tensionnels (*cf.* p. 676).

▶ **Anémie** : ITEM 297
- fer systématique (objectif : ferritine > 100 µg/L) ± folate ;
- EPO SC (objectif : Hb = 11~12 g/dL) ;
- recherche et traitement de lésions hémorragiques notamment gastro-duodénales ;
- transfusion de CGR en cas d'urgence : hémorragie aiguë, angor…

▶ **Hyperphosphorémie** :
- supplément calcique (chélateur de Ph) aux repas ;
- chélateurs non-aluminiques : sévélamer = *Rénagel* (alumine → neuropathies) ;
- objectif : Ph < 1,5 mmol/L.

▶ **Hypocalcémie** : ITEM 219
- supplément calcique : 1 g/j ;
- vitamine D (1-OHD3 = *Un-alfa*) : si ↑ PTH.

▶ **Hyperuricémie** :
- non traitée si asymptomatique ;
- colchicine, puis allopurinol si goutte.

▶ **Prurit** : antihistaminique et abaissement de la phosphorémie.

## TRAITEMENT DES FACTEURS AGGRAVANTS

▶ **HTA** : ⚠
- IEC ou ARAII en 1re intention ;
- objectifs tensionnels :
  - 130/80 si protéinurie < 1 g/24 h,
  - 125/75 si protéinurie ≥ 1 g/24 h et/ou diabète.

▶ **Hyperlipidémie** : régime ± statine ou fibrate.

▶ **Néphrotoxiques** ⚠ (médicaments, produits de contraste iodés) : à éviter.

▶ **Obstruction** : traitement d'un adénome prostatique.

▶ **Infections** : traitement précoce des infections notamment urinaires.

▶ **Mesures hygiénodiététiques** :
- activité physique régulière ;
- sevrage tabagique ;
- apports alimentaires :
  - calorique > 30 à 35 kcal/kg/j,
  - protéines : 1 g/kg/j,
  - boissons : *a priori* adaptées à la soif,
  - sodium : ≤ 6 g/j sauf déshydratation extracellulaire ou néphropathie avec perte de sel,
  - $K^+$ : limité (éviter banane, fruits secs…),
  - $Ca^{2+}$ : à majorer (objectif : 1 g/j) ;
- régime hypolipémiant si dyslipidémie. ITEM 129

## SUPPLÉANCE

### INDICATIONS

▶ **En urgence** : ⚠
- HTA sévère ou OAP réfractaires ;
- hyperkaliémie ou acidose sévères rebelles ;
- encéphalopathie ou neuropathie ou péricardite urémique.

▶ **Sans urgence** :
- IRT : $Cl_{Cr}$ < 10 mL/min ;
- HTA ou œdèmes rebelles, nausée, dénutrition, asthénie marquée ;
- dysnatrémie, dyskaliémie.

### PRÉPARATION DURANT LE SUIVI

▶ **Annonce au patient**.

▶ **Épargne du capital veineux d'un bras** (au mieux non dominant).

▶ **Vaccination anti-VHB**.

### DIALYSE

▶ **Hémodialyse** (85 %) :
- 3 séances de 4 h par semaine, en centre spécialisé ;
- épuration par un circuit extracorporel ;
- sur fistule artérioveineuse créée sur un bras quelques mois auparavant ;
- résultat :
  - normalisation des volumes liquidiens (retour au « poids sec »),
  - extraction des molécules à élimination urinaire,
  - correction des troubles électrolytiques et acido-basiques.

▶ **Dialyse péritonéale** (15 %) :
- 1 à 5 séances par semaine, à domicile ;
- épuration transpéritonéale par une ascite artificielle injectée dans un cathéter péritonéal posé quelques jours auparavant ;
- comparaison à l'hémodialyse :
  - avantages : possible à domicile, meilleure tolérance hémodynamique,
  - inconvénients : moins bonne épuration, durée d'emploi limitée à environ 5 ans,
  - contre-indications : antécédent de péritonite ou de chirurgie abdominale lourde, insuffisance respiratoire, obésité.

### TRANSPLANTATION RÉNALE ITEM 127

▶ Meilleure méthode de suppléance :
- meilleur confort, moindre morbidité ;
- moindre coût dès la 2e année.

▶ Inscription sur la liste d'attente dès l'IR sévère.

▶ Le plus souvent, dialyse en attendant la transplantation.

PARTIE 2

ITEM 264

# Néphropathie glomérulaire

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### PRINCIPE :

▶ **1. Signes glomérulaires** pouvant s'articuler en syndromes glomérulaires.
▶ **2. Recherche de signes extrarénaux.**
▶ **3. Biopsie rénale** : souvent nécessaire.
▶ **4. Diagnostic de glomérulopathie** primitive ou secondaire.

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### SIGNES GLOMÉRULAIRES

▶ Tous inconstants.
▶ Découverte de l'un ⇒ recherche des autres.
▶ **Protéinurie** (quasi-constante) :
- évocatrice si :
  - protéinurie > 1,5 g/24 h,
  - et/ou albuminurie > 60 % ;
- quantité très variable :
  - de la microalbuminurie : 30~300 mg/24 h,
  - jusqu'à parfois > 20 g/24 h ;
- dite sélective si : albuminurie ≥ 80 %.

▶ **Hématurie** :
- microscopique si GR = 10~1000/mm$^3$ ;
- macroscopique (plus rare) si GR > 1000/mm$^3$ ;
- totale (durant toute la miction), sans caillot ;
- évocatrice si : GR ± déformés ± groupés en rouleaux (au microscope à contraste de phase).

▶ **Insuffisance rénale** :
- aiguë ou chronique ;
- évocatrice si rapidement progressive.

▶ **Œdèmes.**
▶ **HTA.**

#### SYNDROMES GLOMÉRULAIRES

(Coexistence possible de plusieurs syndromes).

▶ **Syndrome néphrotique** : ITEM 328
- défini biologiquement par l'association de :
  - protéinurie > 3 g/24 h (50 mg/kg/24 h),
  - protidémie < 60 g/L,
  - albuminémie < 30 g/L.

▶ **Syndrome néphritique aigu** :
- installation en moins de 48 h de :
  - IRA transitoire,
  - hématurie, protéinurie ;
  - oligurie, ± œdèmes, HTA.

▶ **Syndrome de glomérulonéphrite rapidement progressive** (GNRP) :
- installation en quelques jours ou semaines de :
  - IR rapidement progressive et persistante ;
  - hématurie, protéinurie ;
  - oligurie, ± œdèmes, HTA.

▶ **Syndrome de glomérulonéphrite chronique** :
- IRC, hématurie, protéinurie ;
- HTA fréquente.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

▶ **Syndrome glomérulaire ⇒ glomérulopathie.**
▶ **Type à déterminer, le plus souvent par PBR.**

#### CLINIQUE (notamment signes extrarénaux)

▶ **Interrogatoire** :
- précession d'une infection ORL ou cutanée (10 à 20 jours plus tôt) ;
- signes fonctionnels urinaires actuels ou passés ;
- antécédents médicaux :
  - personnel ou familial de néphropathie, uropathie, surdité, trouble oculaire,
  - expositions toxiques et médicamenteuses,
  - diabète sucré, goutte,
  - cancer, hémopathie, Ig monoclonale,
  - maladie systémique : LES, PR, vascularite…
  - VHB, VHC, VIH ou facteur de risque.

▶ **Examen physique** :
- poids, TA, diurèse, état d'hydratation ;
- signes et syndromes glomérulaires (*cf.* ci-contre), bandelette urinaire ;
- auscultation cardiopulmonaire, toux, dyspnée, hémoptysie ;
- lésions cutanéomuqueuses : purpura, photosensibilité, vespertilio, ulcérations buccales ;
- arthralgies, arthrites, myalgies ;
- adénopathies, organomégalie ;
- neuropathie, syndrome sec… ;
- foyers infectieux.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Suivant le contexte** :
- ionogramme sanguin, urée, créatinine ; ⚠
- protéinurie des 24 h, ECBU ; ⚠
- protidémie, albuminémie, EPS, IEPS, EPU, IEPU ;
- NFS, VS, CRP ;
- bilan immunologique : AAN, ANCA, antimembrane basale glomérulaire, C3, C4, CH50, cryoglobuline ;
- infectieux : sérologies VHB, VHC, VIH, ASLO, ± hémocultures ;
- échographie rénale ⚠ : taille, contours, absence de dilatation ;
- radiographie thoracique : surtout dans les contextes de GNRP : recherche d'infiltrat, nodules excavés (Wegener) ;
- biopsie de tumeur (néphropathie paranéoplasique) ;
- biopsie de glande salivaire accessoire (amylose).

▶ **Biopsie rénale** : ⚠
- diagnostic étiologique histologique ;
- systématique, sauf cause connue :
  - diabète ancien avec rétinopathie et tableau rénal compatible,
  - amylose déjà prouvée histologiquement,
  - néphrose lipoïdique typique : syndrome néphrotique pur, corticosensible, sans signe extrarénal de l'enfant de 1 à 10 ans,
  - glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique typique de l'enfant ;
- contre-indications :
  - HTA incontrôlée, trouble de l'hémostase,
  - rein unique (contre-indication relative),
  - infection urinaire,
  - petits reins (ou IRC avancée) ;
- complications : hématurie (5 %), hématome périrénal, fistule artérioveineuse, décès (1/100 000).

## CAUSES

*Cf.* tableau p. 680-681.

### GLOMÉRULOPATHIES PRIMITIVES

▶ Sans atteinte extrarénale.
▶ Très majoritaires chez l'enfant, minoritaires chez l'adulte.

### GLOMÉRULOPATHIES SECONDAIRES

▶ Majoritaires chez l'adulte, très minoritaires chez l'enfant.
▶ Avec atteinte(s) extrarénale(s).
▶ S'intégrant dans le cadre d'une maladie générale :
- HTA ; ◤ITEM 130◢
- diabète ; ◤ITEM 233◢
- maladies systémiques :
  - connectivites : LES surtout, ◤ITEM 117◢
  - vascularites ◤ITEM 116◢ : Wegener, polyangéite microscopique, Churg et Strauss, Goodpasture, purpura rhumatoïde (*cf.* ci-contre)…
  - cryoglobulinémie, amylose (*cf.* p. 679) ;
- infections : VHB, VHC ◤ITEM 83◢, VIH ◤ITEM 85◢, syphilis ◤ITEM 95◢, lèpre, filariose…
- cancers, lymphomes ;
- toxiques : AINS, sels d'or, D-pénicillamine, interféron, rifampicine, lithium, héroïne…

# TRAITEMENT

## TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

Suivant la cause :
▶ équilibration d'une HTA, d'un diabète ;
▶ corticoïdes, autres immunosuppresseurs ;
▶ échanges plasmatiques.

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ Restriction sodée : 2~4 g/j.
▶ Restriction protéique : ≤ 1 g/kg/j surtout si IR.
▶ Diurétique ± autre antihypertenseur (IEC, ARAII…) : objectif = TA < 125/75 si protéinurie > 1 g/24 h.
▶ Traitement antiprotéinurique : IEC, ARAII, inhibiteur calcique.
▶ Statine si dyslipidémie.
▶ Anticoagulation à doses curatives, à discuter si albuminémie < 20 g/L, notamment en cas de facteurs de risques associés de thrombose : œdèmes importants, fibrinogène > 6 g/L, D-dimères > 1000 mg ou antithrombine < 70 %…

# SUIVI

## ÉVOLUTION ET PRONOSTIC

▶ *Cf.* tableau p. 681.
▶ **Facteurs de mauvais pronostic** :
- insuffisance rénale ;
- protéinurie élevée, non sélective ;
- sclérose glomérulaire à la biopsie rénale.

## SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- poids, TA, syndrome œdémateux ;
- manifestations extrarénales.

▶ **Biologique** :
- albuminémie, clairance de la créatinine ;
- Na, K, Ca, cholestérol, triglycérides ;
- hématurie, leucocyturie, protéinurie de 24 h ;
- marqueurs de la maladie causale :
  - glycémie, HbA1c si diabète,
  - auto-anticorps, complément, syndrome inflammatoire… ;
- surveillance des traitements employés.

# CAUSES DE GLOMÉRULOPATHIES NON DÉTAILLÉES AILLEURS

## PURPURA RHUMATOÏDE

▶ **Vascularite la plus fréquente chez l'enfant**.
▶ **Clinique** :
- terrain : enfant >> adulte ;
- précession d'une infection ORL ;
- lésions cutanées :
  - purpura vasculaire constant, mais parfois retardé (pétéchial ± infiltré),
  - ± éruption urticarienne ;
- polyarthralgie fugace : chevilles, genoux… ;
- douleurs abdominales (75 %).

▶ **Biologie** :
- NFS normale ± syndrome inflammatoire ;
- évaluation rénale : créatinine (souvent N), ECBU (hématurie), protéinurie ;
- histologie avec IFD ⚠ = diagnostic positif :
  - biopsie cutanée : vascularite des petits vaisseaux, dépôt d'IgA,
  - ± ponction-biopsie rénale :
    - indications : complications (*cf.* p. 679), protéinurie > 1 g/24 h persistante ou hématurie macroscopique répétée,
    - résultat : vascularite des petits vaisseaux, dépôts mésangiaux d'IgA, valeur pronostique suivant le degré de prolifération endo- et extracapillaire.

▶ **Principales complications** :
- digestives : méléna, hématémèse, occlusion, invagination intestinale aiguë, perforation…
- rénales : syndromes néphrotique, néphritique, de glomérulonéphrite rapidement progressive ;
- autres localisations de vascularite : testicule, poumons, système nerveux central ou périphérique…

▶ **Traitement** :
- hospitalisation : surtout en cas de forme compliquée ;
- traitement symptomatique ;
- traitement spécifique :
  - corticothérapie si complication : digestive sans perforation, rénale, neurologique ou testiculaire,
  - ± autres immunosuppresseurs,
  - ± échanges plasmatiques si formes graves.

▶ **Suivi** :
- pronostic : bon, IRT < 5 % mais récidives = 50 % ;
- surveillance : clinique, bandelette urinaire, créatinine.

## CRYOGLOBULINES

▶ **Ig précipitant au froid,** classées en :
- type I : monoclonal, secondaire à des prolifération lymphoïdes (myélome, lymphome) ;
- type II : Ig polyclonales[1] + composant monoclonal lié à des :
  - prolifération lymphoïdes,
  - infections subaiguës ou chroniques (VHC > VHB, EBV, Osler),
  - maladies auto-immunes (LES, Sjögren, PR, polymyosite) ;
- type III : uniquement Ig polyclonales[1] : liées à des infections ou des maladies auto-immunes.

▶ **Manifestations cliniques** :
- cutanées : urticaire au froid, Raynaud, purpura, ulcères, livedo ;
- neurologiques : neuropathies périphériques ;
- rénales : glomérulonéphrite membranoprolifération ;
- articulaires : arthralgies.

▶ **Manifestations biologiques** (inconstantes) :
- VS basse à 20 °C, fausse hypo-γ-globulinémie ;
- Souvent : ↓ C4, facteur rhumatoïde positif.

▶ **Diagnostic positif** : cryoglobulinémie.

▶ **Traitement** :
- traitement de la cause ;
- traitement symptomatique :
  - éviter le froid,
  - en cas d'atteintes graves (rénales, neurologiques) : corticoïde, chlorambucil, cyclophosphamide, plasmaphérèses.

1. Cryoglobulinémies mixte = terme désignant les cryoglobulinémies comprenant une Ig polyclonale, c'est-à-dire de type II ou III.

## AMYLOSE

▶ **Définition** : Infiltration de tissus par un assemblage comprenant des protéines fibrillaires β-plissées, dont la nature détermine le type :
- AL (pour *Amyloid Light chain*) :
  - fragment de chaîne légère,
  - contexte de myélome ou autre Ig monoclonale ;
- AA (pour *Amyloid Associated protein*) :
  - protéine dérivant de la SAA (protéine sérique amyloïde A),
  - contexte de maladie inflammatoire chronique : PR > spondylarthropathies, Crohn, maladie périodique, DDB, tuberculose…
- ATTR (pour amylose à transthyrétine) :
  - protéine dérivant de la transthyrétine,
  - amyloses familiales ou bien séniles.

▶ **Manifestations**, fonctions du type :
- néphropathie (AA > AL >> ATTR) :
  - protéinurie volontiers néphrotique,
  - IRC à gros reins, avec persistance de la protéinurie,
  - souvent sans HTA ni hématurie ;
- cardiopathie (AL > ATTR >> AA ≈ 0) :
  - première cause de mortalité des amyloses AL,
  - myocardiopathie restrictive avec insuffisance cardiaque, troubles du rythme ou de la conduction et angor à coronarographie normale,
  - ECG : microvoltage ± pseudonécrose,
  - échocardiographie : hypertrophie concentrique à prédominance septale hyperéchogène ;
- polyneuropathie (ATTR > AL >> AA ≈ 0) : sensitive, hypotension orthostatique ;
- atteinte digestive (AL >> AA > ATTR) : macroglossie, xérostomie, diarrhée, constipation, hémorragies, hépatomégalie ;
- atteinte cutanée : ecchymoses spontanées… ;
- syndrome du canal carpien et atteinte ostéoarticulaire.

▶ **Diagnostic positif** : biopsie d'organe atteint ⚠ ou accessible et fréquemment touché : glande salivaire accessoire, rectum, rein, nerf (coloration au rouge Congo puis immunohistochimie).

▶ **Typage** : immunohistochimie.

▶ **Traitement** :
- symptomatique ;
- de la cause si possible : ⚠
  - amylose AL : traitement de l'hémopathie si trouvée ou melphalan + prednisone, voire autogreffe de moelle,
  - amylose AA : traitement de la maladie inflammatoire,
  - amylose ATTR : greffe hépatique au stade de neuropathie débutante.

| | Glomérulonéphrite à lésions glomérulaires minimes | Glomérulonéphrite extramembraneuse | Glomérulonéphrite membrano-prolifératives | Hyalinose segmentaire et focale | Glomérulonéphrite extracapillaire | Glomérulonéphrite à dépôts mésangiaux d'IgA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Épidémiologie*[7]** | 1re cause chez l'enfant (80 %)<br>Rare chez l'adulte (< 10 %)<br>♂ > ♀<br>Terrain atopique fréquent<br>± précession d'une infection | 1re cause chez l'adulte (40 %)<br>Rare chez l'enfant (< 5 %)<br>♂ > ♀ | Rare chez l'adulte et chez l'enfant (5 %)<br>♂ > ♀ dans les formes primitives | 2e cause de SN de l'adulte (30 %) et de l'enfant (10 %)<br>Plus fréquente chez les sujets d'origine africaine | Rare | 1re cause de glomérulonéphrite primitive de l'adulte (25 %)<br>♂ > ♀ |
| ***Anomalies rénales*** | Syndrome néphrotique :<br>– pur (presque toujours)<br>– à début brutal<br>Protéinurie souvent massive<br>Parfois (adulte >> enfant) : hématurie, HTA, IR organique | Syndrome néphrotique :<br>– très fréquent (85 %)<br>– impur<br>– à début progressif<br>Protéinurie non sélective<br>Hématurie microscopique (70 %)<br>Souvent sans HTA ni IR au début | Syndrome néphrotique :<br>– fréquent (50 %)<br>– impur le plus souvent<br>HTA fréquente<br>Hématurie microscopique<br>Protéinurie non sélective<br>IR = 50 % au diagnostic<br>Parfois syndrome néphritique aigu (30 %) | Syndrome néphrotique :<br>– inconstant<br>– impur<br>Protéinurie non sélective souvent abondante<br>± hématurie, HTA, IR | Deux présentations :<br>– syndrome néphritique aigu<br>– syndrome de GNRP<br>Installation brutale ou rapidement progressive :<br>– d'IRA<br>– d'hématurie, protéinurie<br>– ± d'oligurie, œdème, HTA | Protéinurie modérée, rarement néphrotique (3 %)<br>Hématurie microscopique ± macroscopique récidivante spontanée ou lors d'épisodes fébriles (sans intervalle libre infection-hématurie)<br>± HTA, IRC<br>Parfois syndrome néphritique |
| ***Bilan immunologique*** | Complément normal | Complément normal, sauf LES | Type I : ↓ C4 ± C3<br>Type II : ↓ C3 | Complément normal | Auto-anticorps (inconstants) :<br>– ANCA<br>– anti-membrane basale<br>– AAN | Complément normal<br>↑ IgA sériques (50 %) |
| ***PBR*** ⚠ | Systématique chez l'adulte<br>Non faite chez l'enfant si : forme typique et cortico-sensible, sans notion de néphropathie familiale<br>Normale en microscopie optique<br>Fusion des pédicelles des podocytes en microscopie électronique | Atteinte diffuse de tous les glomérules sans prolifération<br>Parois des capillaires épaissies avec dépôts granuleux extramembraneux d'IgG et C3 | Prolifération mésangiale diffuse et épaississement de la membrane basale avec :<br>– type I : dépôts sous-endothéliaux granuleux d'IgG, IgM, C3, C4, C1q en IF<br>– type II : basale d'aspect épaissi avec dépôts denses de C3 en IF | En microscopie optique : dépôts hyalins et sclérose :<br>– segmentaire : partielle<br>– focale : certains glomérules<br>En IF : dépôts sous-membraneux d'IgM et de C3 | Croissants extracapillaires : prolifération de cellules épithéliales, cellules inflammatoires, dépôts (fibrine ± Ig, ± C3, C1q)<br>± prolifération endocapillaire<br>Quantification de la sclérose (pronostic) | Prolifération mésangiale en microscopie optique<br>Dépôts mésangiaux d'IgA ± IgG, IgM, C3 en IF |

| | Glomérulonéphrite à lésions glomérulaires minimes | Glomérulonéphrite extramembraneuse | Glomérulonéphrite membrano-proliférative | Hyalinose segmentaire et focale | Glomérulonéphrite extracapillaire | Glomérulonéphrite à dépôts mésangiaux d'IgA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Formes secondaires*** | Adulte >> enfant (1 %)<br>– Hémopathie (Hodgkin, LNH, LLC)<br>– Cancers (rein, prostate, pancréas)<br>– LES (néphropathie type I)<br>– Médicaments (AINS, IFN, lithium) | 15 % chez l'adulte, surtout après 50 ans :<br>– cancers : poumon, sein, côlon, ovaire, mélanome > LNH<br>– LES (type V), Sjögren, sarcoïdose, thyroïdite<br>– infections : VHB, syphilis, lèpre, filariose, loase, bilharziose<br>– médicaments : sels d'or, D-pénicillamine, AINS, IEC, antivitamine K | LES (néphropathie de type III ou IV), Sjögren, PR, sarcoïdose<br>Infections prolongées : VHC, VHB, endocardite, paludisme…<br>Cryoglobuline[3] (souvent liée à VHC)<br>Cancers : LNH, LLC, mélanome<br>SAPL, SHU, drépanocytose<br>Déficit en $\alpha$1-antitrypsine<br>Lipodystrophie (type II) | Le plus souvent primitive<br>Parfois secondaire à :<br>– réduction néphronique<br>– malformations rénales<br>– reflux vésico-urétéral<br>– diabète, obésité, grossesse<br>– VIH, héroïne<br>– drépanocytose, ischémie rénale chronique | – Vascularites à ANCA :<br>ITEM 116<br>• Wegener (cANCA)<br>• polyangéite microscopique (pANCA)<br>• Churg et Strauss (pANCA)<br>– *Goodpasture* (anti-MBG)<br>– LES, cryoglobulinémie, purpura rhumatoïde<br>– Infections : endocardite… | Presque toujours primitive (Maladie de Berger)<br>Parfois secondaire (1 %) à :<br>– cirrhose<br>– purpura rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante<br>– dermatite herpétiforme<br>– Crohn, maladie cœliaque<br>– VIH |
| ***Évolution*** | Enfant[2] :<br>95 % de rémission complète à 1 mois, 90 % de guérison à terme<br>Corticodépendance = 50 %<br>Corticorésistance : 5 %<br>(risque : IRC) | Risque de thrombose de la veine rénale<br>Rémission spontanée : 25 %<br>Syndrome néphrotique persistant sans IR : 50 %<br>IRC lentement progressive : 25 % | Guérison : très rare<br>IRC terminale : 50 %<br>SN persistant : 30 %<br>Amélioration : 30 %<br>Type I : récidive sur greffon = 90 % | Risque de corticodépendance ou résistance<br>IRC : 25 % chez l'enfant et 70 % chez l'adulte, terminale en 5 à 20 ans<br>Récidive sur greffon : 30 % | Évolution variable suivant la maladie<br>Risque élevé d'IR terminale | Dans la forme primitive (maladie de Berger) :<br>ITEM 315<br>– IRC très progressive : 50 %<br>– récidive sur greffon = 40 % à 2 ans, mais IRC très progressive |
| | Facteurs de risque d'évolution vers l'IRC : protéinurie élevée, HTA, atteinte histologique interstitielle associée | | | | | |
| ***Traitement*** | Corticothérapie 6 mois<br>Si corticodépendance / résistance, un parmi :<br>– ciclosporine<br>– cyclophosphamide<br>– chlorambucil | Immunosuppresseur si SN sévère ou IRC débutante | Si SN, IR ou fibrose interstitielle :<br>– adulte : immunosuppresseurs discutés<br>– enfant : corticothérapie | Corticothérapie, voire autre immunosuppresseur | Suivant les cas :<br>– corticoïde<br>– cyclophosphamide<br>– échanges plasmatiques | Si SN ou croissants épithéliaux : corticothérapie ou autre immunosuppresseur<br>Éradication des foyers infectieux<br>± amygdalectomie si relation angines-poussées |
| | Traitement symptomatique et traitement de la cause éventuelle | | | | | |

1. Épidémiologie : pourcentages donnés en part des syndromes néphrotiques de l'adulte ou de l'enfant, sauf indication contraire.
2. GNLGM de l'adulte : plus souvent secondaire, moins corticosensible (80 %).
3. *Cf.* p. 679.

## GLOMÉRULONÉPHRITE AIGUË POST-INFECTIEUSE

▶ **Diagnostic** :
- terrain : enfant >> adulte jeune ;
- infection à streptocoque A, 1 à 4 semaines plus tôt : angine, impétigo… (>> méningocoque, pneumocoque) ;
- syndrome néphritique aigu :
  - hématurie souvent macroscopique,
  - protéinurie non sélective,
  - ± IR oligurique ;
- ASLO, ↓ C3 ;
- biopsie rénale :
  - indications : quasi-systématique chez l'adulte, forme sévère ou prolongée chez l'enfant,
  - aspect :
    - prolifération endocapillaire globale diffuse,
    - infiltration glomérulaire par des PNN,
    - ± *humps* : gros dépôts éosinophiles coniques sur le versant externe de la basale,
    - IF : dépôts granuleux de C3, ± IgG, ± IgM contre les parois capillaires et dans le mésangium.

▶ **Évolution** spontanément favorable :
- normalisation de : diurèse (en quelques jours), créatinine (< 1 mois), hématurie et protéinurie (< 6 mois) ;
- IRC < 1 % des enfants, davantage chez l'adulte.

▶ **Traitement** :
- symptomatique : décubitus, restriction hydrosodée ± diurétique ± dialyse parfois ;
- spécifique : antibiothérapie si infection persistante.

## SYNDROME DE GOODPASTURE

▶ **Diagnostic** :
- terrain : ♂ > ♀, âge = 30~45 ans ;
- syndrome de GNRP,
- atteinte pulmonaire : dyspnée, hémoptysie, infiltrats bilatéraux, hémorragie intra-alvéolaire (sidérophages au lavage broncho-alvéolaire),
- AC antimembrane basale glomérulaire,
- PBR : croissants épithéliaux, dépôts linéaires d'IgG le long de la membrane basale glomérulaire,
- diagnostic différentiel = autres syndromes pneumo-rénaux : Wegener, polyangéite microscopique, IR + OAP ou pneumopathie infectieuse ;

▶ **Traitement** :
- symptomatique
- spécifique : corticoïde + échanges plasmatiques + cyclophosphamide ;

▶ **Évolution** : risque d'IRC et de rechutes pulmonaires.

PARTIE 2

ITEM 277

# Polykystose rénale

**Objectif** **Diagnostic**

Dénomination réservée à 2 maladies :
▶ polykystose rénale autosomique dominante (PRAD);
▶ polykystose rénale autosomique récessive.

## Polykystose rénale autosomique dominante

▶ Maladie héréditaire à transmission autosomique dominante et pénétrance variable.
▶ Par mutation du gène PKD1 (85 %) ou PKD2 (15 %) codant les polycystines 1 et 2 (formant ensemble un capteur membranaire de l'environnement extracellulaire).
▶ Caractérisée par la présence de nombreux kystes dans les 2 reins, développés à partir de tous les segments du néphron.
▶ Manifestations cliniques ou biologiques :
- habituellement au-delà de 25 ans;
- retardées de 15 ans en cas de mutation de PKD2.

▶ La plus fréquente des néphropathies héréditaires : 1/1 000.
▶ Représentant 10 % des causes de dialyse chronique.

### MANIFESTATIONS RÉNALES

▶ **Douleurs** :
- pesanteur permanente ou intermittente des lombes ou des flancs en cas de gros kystes;
- douleur aiguë : liée à une complication (hémorragie, infection, obstruction urinaire).

▶ **Hématurie** :
- fréquente (50 %), transitoire;
- cause : rupture vasculaire de la paroi d'un kyste > calcul ou infection urinaire.

▶ **Lithiase urinaire** (20 %) : calculs uriques > calciques.
▶ **Infections de kystes** :
- ♀ > ♂ ;
- point d'appel = fièvre ± douleur;
- ECBU : parfois négatif;
- scanner : kyste(s) hétérogène(s).

▶ **Hypertension artérielle** :
- 50 % avant l'IR, 100 % en IRT;
- par hypersécrétion de rénine par les régions périkystiques ischémiques.

▶ **Insuffisance rénale** :
- quasi-constante, lentement progressive;
- terminale dans 70 % à 70 ans;
- âge moyen de début de dialyse 55 ans;
- facteurs péjoratifs :
  - PKD1, sexe masculin, HTA,
  - diagnostic avant l'âge de 18 mois;
- anémie classiquement moindre que pour les autres causes d'IRC.

### MANIFESTATIONS EXTRARÉNALES

▶ **Kystes hépatiques** :
- plus tardifs que les kystes rénaux (10 % à 30 ans, 70 % à 60 ans);
- nombre et taille augmentant avec l'âge;
- plus nombreux et précoces chez la femme;
- habituellement asymptomatiques cliniquement et biologiquement : découverts par échographie;
- parfois : douleurs, fièvre (infection), cholestase (compression).

▶ **Anévrismes** :
- anévrismes intracrâniens :
  - 6 %, davantage si antécédent familial (16 %),
  - sylviens dans la moitié des cas,
  - dépistage par angio-IRM ou angioscanner si antécédent familial ou HTA non contrôlée ou signe d'appel;
- autres localisations = très rares (aorte, coronaires).

▶ **Valvulopathies** : prolapsus de la valve mitrale (25 %) > IM > IA.
▶ **Manifestations abdominales** :
- kystes asymptomatiques du pancréas, de la rate, des ovaires;
- diverticules coliques;
- hernies inguinales ou ombilicales.

### CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

▶ **Échographie rénale** : ⚠
- multiples kystes rénaux bilatéraux;
- 2 gros reins (15-40 cm, même en IRT);
- critères diagnostiques en présence d'un cas familial : différents suivant l'âge (en raison de la croissance avec l'âge de la prévalence des « kystes simples ») :
  - ≤ 30 ans : ≥ 2 kystes (uni- ou bilatéraux),
  - 30~60 ans : ≥ 2 kystes par rein,
  - > 60 ans : ≥ 4 kystes par rein.

▶ **Scanner rénal** :
- plus sensible mais moins utilisé;
- normal à 25 ans ⇒ exclusion de PKAD.

▶ **Place restreinte du diagnostic génétique** :
- prénatal : faible intérêt car :
  - complications infantiles = exceptionnelles;
  - évolution hétérogène pour une même mutation.
- avant le don de rein à un patient polykystique apparenté : à discuter.

NÉPHROLOGIE

# Polykystose rénale autosomique récessive

▶ **Maladie rare** (1/40 000) :
- liée à la mutation du gène PKHD1 codant pour la fibrocystine ;
- découverte habituellement dans le premier mois de vie ;
- diagnostiquée par échographie abdominale.

▶ **Atteinte rénale** :
- dilatations kystiques des tubes collecteurs seulement ;
- 2 gros reins palpables + HTA ;
- échographie : gros reins hyperéchogènes, ± kystes < 15 mm ;
- IRT : 30 % avant 15 ans.

▶ **Atteinte hépatique** :
- constante ;
- fibro-adénomatose biliaire : canaux biliaires dilatés dans des espaces portes élargis par une fibrose ;
- échographie : gros foie hétérogène avec dilatation des voies biliaires intrahépatiques ± signes d'hypertension portale.

PARTIE 3

ITEM 310

# Élévation de la créatininémie

**Objectif** **Diagnostic**

## CRÉATININE

### DÉFINITION

Protéine issue du catabolisme non enzymatique de la créatine (protéine musculaire).

### MÉTABOLISME

▶ Production musculaire, croissante avec la masse musculaire ;
▶ Absence de liaison protéique ;
▶ Élimination principalement rénale :
- filtration glomérulaire (85 % en situation physiologique),
- sécrétion tubulaire (15 % en situation physiologique),
- élimination colique faible ;

### DIFFICULTÉS D'INTERPRÉTATION

▶ Faibles variations de la créatininémie en cas d'altération débutante de la fonction rénale.
▶ Surestimation de la fonction rénale en cas de : faible masse musculaire (vieillard, cirrhotique, cancéreux…).

### CLAIRANCE DE LA CRÉATININE ($CL_{CR}$)

▶ **Définition** :
- volume fictif de sang entièrement débarrassé de créatinine par unité de temps (en mL/min) ;
- correspondant à la vitesse d'élimination de la créatinine ;

▶ **Meilleur reflet de la fonction rénale,** parmi les examens biologiques de routine ;
▶ **Modes de calcul** :
- $Cl_{Cr(mL/min)} = [créatininurie_{(\mu mol/24\,h)} / créatininémie_{(\mu mol/L)}] \times [1/1{,}44]$
  (car 1 000 mL = 1 L et 1 440 min = 24 h) ;
- formule de Cockcroft :
  - $Cl_{Cr\ (mL/min)} = [(140 - âge) \times poids_{(kg)} / créatininémie_{(\mu mol/L)}] \times K$,
    (K = 1,23 (♂) ou K = 1,04 (♀)) ;
- limites d'application : adulte à fonction rénale stable, sans grossesse, ni œdème, ni grande obésité ;
- sous-estimation de la fonction rénale des sujets âgés ;
- formule de la MDRD[1] :
  - très complexe, présentée sous forme de réglettes de calcul ou de logiciel informatique,
  - standardisée d'emblée pour une surface corporelle de 1,73 $m^2$,
  - avantages par rapport à celle de Cockcroft : plus fiable chez les sujets âgés, sans nécessité de connaître le poids.

▶ **Limites de fiabilité** :
- surestimation de la fonction rénale en cas d'IR évoluée (élimination tubulaire de la créatinine préservée) ;
- sous-estimation de la fonction rénale en cas de très bon fonctionnement ;

- amélioration de la fiabilité en rapportant la $Cl_{Cr}$ à une surface corporelle standard (1,73 $m^2$) :
  - $Cl_{Cr}$ standardisée = $Cl_{Cr}$ × [surface corporelle ($m^2$)/1,73] ;
  - valeur normale : 90 à 120 mL/min/1,73 $m^2$.

▶ **Évaluation du stade d'une IR** : *cf.* tableau p. 687.

## INDICATIONS DU DOSAGE

(Et du calcul de la clairance).

▶ **Anomalie rénale** :
- IR connue (surveillance) ;
- protéinurie, hématurie ;
- uropathie dont lithiase urinaire et infections urinaires hautes récidivantes.

▶ **Affection à haut risque de complication rénale** :
- diabètes sucrés, HTA, athérome ;
- insuffisance cardiaque ou hépatique ;
- goutte, néphropathies héréditaires ;
- maladies systémiques à risque rénal : amylose, sclérodermie, lupus…
- immunoglobuline monoclonale ;
- rhabdomyolyse.

▶ **Médicaments et toxiques** :
- anti-infectieux : aminosides, vancomycine, amphotéricine B IV, certains antiviraux…
- immunosuppresseurs : ciclosporine, tacrolimus ;
- chimiothérapies : cisplatine, méthotrexate…
- produits de contraste iodés ;
- lithium, certains antalgiques ;
- antihypertenseurs mal utilisés : IEC, ARAII, diurétiques.

▶ **Sujets âgés** :
- polymédicamentés (≥ 2 médicaments) ;
- médicaments à élimination rénale (risque de surdosage).

1. MDRD : formule issue d'une étude de 1999 du *Modification of Diet in Renal Disease study group.*

▶ **Anomalies extrarénales** :
- asthénie ;
- hyperkaliémie, acidose métabolique ;
- anomalies phosphocalciques ou osseuses ;
- anémie normochrome normocytaire arégénérative ;
- déshydratation, vomissements.

## CAUSES D'ÉLÉVATION

▶ ↑ production : ↑ masse musculaire, alimentation riche en viande, apport de créatine exogène (sportifs).
▶ ↓ filtration glomérulaire : insuffisance rénale.
▶ ↓ sécrétion tubulaire : probénécide, triméthoprime (*Bactrim*), cimétidine (*Tagamet*).

## ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

### OBJECTIFS

▶ Distinguer IR aiguë ou chronique.
▶ Déterminer leur cause.

### CLINIQUE

▶ Le plus souvent asymptomatique.
▶ **Interrogatoire** :
- créatininémies antérieures ;
- antécédent familial de maladie rénale ;
- antécédents et facteurs de risque uronéphrologiques : infections urinaires, coliques néphrétiques, diabète, HTA, maladie systémique (lupus…), médicaments, injection d'iode ;
- signes « rénaux » : oligurie, ↑ poids, œdèmes ;
- signes « urinaires » : douleurs lombaires, dysurie, pollakiurie…
- complications de l'IR : anorexie, nausées, vomissements, dyspnée, prurit, crampes…

▶ **Examen somatique** :
- bandelette urinaire : hématurie, protéinurie, leucocyturie, nitrites ;
- signes « rénaux » : TA, poids, œdèmes ou déshydratation ;
- signes « urinaires » : globe vésical, grosse prostate au TR, douleur à l'ébranlement lombaire ;
- autres : fièvre, signes articulaires, cutanés, vasculaires…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Pratiqués habituellement** :
- créatinine : 2e dosage (confirmation, évolutivité ?) ;
- urée, Na, K, Cl, $HCO_3^-$, Ca, Ph, uricémie ;
- protidémie, EPS, glycémie ;
- NFS ;
- ECBU, examens urinaires de 24 h : créatinine, urée, protéines, Na et K ;
- échographie rénale et vésicale : taille des reins, obstacle sur les voies urinaires…

▶ **En fonction du contexte** : ITEMS 252 et 253
- VS, CRP ;
- AAN, ANCA, AC antimembrane basale glomérulaire, C3, C4, CH50, cryoglobulinémie ;
- sérologies VHB, VHC, VIH, hémocultures ;
- IEPS, biochimie hépatique, CPK, LDH ;
- écho-Doppler des artères rénales ;
- angio-IRM rénale ;
- scanner des voies urinaires (injection de produit de contraste à discuter) ;
- biopsie rénale.

## IRA OU IRC ?

*Cf.* page suivante.

**Insuffisance rénale : arguments en faveur du caractère aigu ou chronique**

| Paramètres | Insuffisance rénale | |
|---|---|---|
| | Aiguë ITEM 252 | Chronique ITEM 253 |
| ***Antécédent de maladie rénale ou à risque rénal*** | Non | Oui (diabète ancien, HTA, pyélonéphrites répétées…) |
| ***Créatinine antérieure*** *(meilleur argument si disponible)* | Normale | Élevée |
| ***Événements récents*** | Oui<br>(fièvre, hématurie, anurie, hypovolémie, infection sévère<br>Prise récente de néphrotoxiques) | Aucun |
| ***Taille des reins*** *(échographie)* | Normale (≥ 11 à 12 cm) | Petite (≤ 10 cm)<br>Sauf :<br>– diabète<br>– polykystose rénale<br>– amylose<br>– hydronéphrose bilatérale<br>– thrombose des veines rénales<br>– sarcoïdose, VIH |
| ***Calcémie*** | Normale<br>Sauf :<br>– rhabdomyolyse<br>– syndrome de lyse tumorale<br>– pancréatite aiguë grave | Basse (hypovitaminose D faute d'hydroxylation rénale)<br>Sauf :<br>– myélome<br>– sarcoïdose<br>– autre cause d'hypercalcémie surajoutée |
| ***Anémie*** | Absente<br>Sauf :<br>– IRA durant depuis quelques semaines<br>– syndrome hémolytique et urémique<br>– choc hémorragique<br>– autre cause d'anémie surajoutée | Présente<br>(anémie normochrome normocytaire arégénérative par baisse de production rénale d'érythropoïétine)<br>Tardive dans la polykystose rénale |

PARTIE 3

ITEM 315

# Hématurie

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Définition** : présence de sang dans les urines, visible (macroscopique) ou non (microscopique).

▶ **Clinique** :
- urines rouges = probable hématurie macroscopique ;
- bandelettes réactives : sensibles mais non spécifiques (hémoglobinurie, myoglobinurie).

▶ **ECBU** : ⚠
- GR ≥ 10 000/mL (diagnostic positif) ;
- GR ≥ 300 000/mL = hématurie macroscopique.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Urines concentrées**.
▶ **Hémorragie génitale féminine**.
▶ **Urétrorragie, hémospermie**.
▶ **Hémoglobinurie** (hémolyse intravasculaire).
▶ **Myoglobinurie** (rhabdomyolyse).
▶ **Médicaments** : rifampicine, métronidazole (*Flagyl*), phénytoïne (*Dihydan*), vitamine B12, sulfasalazine, érythromycine.
▶ **Betteraves, paprika, colorants alimentaires…**

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Antécédents** : lithiase, tuberculose, bilharziose, surdité ou IR personnelle ou familiale…
▶ **Facteurs de risque de cancer** : tabac, cyclophosphamide, analgésiques.
▶ **Abondance et ancienneté**.
▶ **Épreuve des 3 verres,** permettant la distinction des hématuries macroscopiques en :
- initiales : urétroprostatiques ;
- terminales : vésicales ;
- totales : rénales, urétérales ou abondantes.

▶ **Infection ORL récente ?**
▶ **Signes en faveur d'une cause urologique** :
- hématurie non totale, caillots ;
- trouble mictionnel ;
- fièvre, douleur lombaire ou pelvienne ;
- gros rein, lésion prostatique au TR ;
- pyurie.

▶ **Signes en faveur d'une cause néphrologique** :
- œdèmes, HTA…
- purpura, arthralgies.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** :
- ECBU : leucocyturie associée, infection urinaire ;
- protéinurie des 24 h : évocatrice de glomérulopathie si > 1,5 g/24 h ou même moindre en cas d'hématurie microscopique ;
- examen des urines en cytologie pathologique :
  - rouleaux d'hématies : glomérulopathie,
  - atypies cellulaires : cancer urinaire ;
- NFS : anémie (rare), thrombopénie ?
- TP, TCA (NB : même en cas de trouble de l'hémostase, chercher une cause locale d'hématurie) ;
- créatinine, glycémie : recherche d'IR et bilan préuroscanner ;
- groupe, Rh, RAI : surtout en cas d'hémorragie très abondante, notamment post-traumatique.

▶ **Autres examens** :
- **en cas de cause urologique non simple** (infection…) :
  - uroscanner : en l'absence de cause simple trouvée et de contre-indication,
  - échographie des voies urinaires : en l'absence de cause trouvée, si uroscanner contre-indiqué ou difficile à obtenir,
  - cystoscopie : si cause vésicale suspectée (sauf infection banale) notamment si uroscanner normal ;
- **en l'absence de cause urologique, rechercher une cause néphrologique** : discuter ponction-biopsie rénale (en fonction de la protéinurie et/ou de l'IR éventuelles).

## CAUSES

### CAUSES UROLOGIQUES

▶ Infections urinaires : germes banaux ◤ITEM 93◢, tuberculose ◤ITEM 106◢, bilharziose.
▶ Lithiase urinaire, colique néphrétique.
▶ Tumeurs : vésicale, rénale ◤ITEM 158◢ > urétérale, prostatique. ◤ITEMS 156 et 247◢
▶ Traumatismes (accident, sonde urinaire…).
▶ Cystite post-radique.
▶ Infarctus rénal.

## CAUSES NÉPHROLOGIQUES

▶ **Glomérulopathies** :

- **syndromes néphritiques** ITEM 264 (IRA, HTA, hématurie, protéinurie) :
  - GNA post-infectieuse (2~3 semaines après streptococcie, C3 abaissé),
  - GN à dépôts d'IgA (maladie de Berger : *cf.* encadré ci-dessous),
  - vascularites (purpura rhumatoïde, Wegener, PAN), ITEMS 264 et 116
  - LES ITEM 117, syndrome de Goodpasture ; ITEM 264
- **GNRP** : ITEM 264 syndrome de glomérulonéphrite aiguë rapidement progressive ;
- **syndrome néphrotique impur** ; ITEM 328
- **microangiopathie thrombotique** : anémie hémolytique avec schizocytes et IR ; ITEM 297
- **syndrome d'Alport** (*cf.* encadré ci-dessous) ;
- **hématurie familiale bénigne** :
  - = maladie des membranes basales minces :
  - autosomique dominante,
  - 1 % de la population,
  - hématurie habituellement microscopique et/ou protéinurie < 1,5 g/24 h, sans insuffisance rénale.

▶ **Tubulopathies** : ITEM 252

- **nécrose papillaire** (diabète, drépanocytose) ;
- **néphrites interstitielles toxiques** ;
- **néphrites interstitielles immuno-allergiques** ;
- **néphrites interstitielles infectieuses** : pyélonéphrite, septicémie ;
- **néphrites interstitielles métaboliques** : hyperuricémie, hypercalcémie…

▶ **Polykystose rénale**. ITEM 277

### Syndrome d'hématurie macroscopique récidivante

● **Maladie de Berger** ITEM 264

✔ Clinique : adulte jeune, ♂ > ♀.
✔ Hématurie macroscopique récidivante débutant 1~5 jours après le début d'une infection ORL.
✔ ± douleurs lombaires, sans HTA ni œdème au début.
✔ Biologie :
– hématurie microscopique et protéinurie entre les épisodes cliniques,
– ↑ IgA (50 % des cas),
– PBR : dépôts mésangiaux d'IgA (rencontrés aussi dans les cirrhoses et le purpura rhumatoïde).
✔ Évolution : variable (guérison, récidive, syndrome néphrotique, IRT = 25 % après 10 ans, 40 % après 20 ans).
✔ Traitement : IEC si protéinurie et/ou HTA.
✔ Corticoïde ou immunosuppresseur à discuter si prolifération extracapillaire à la PBR.

● **Syndrome d'Alport**

✔ Maladie héréditaire liée à X dans 80 % des cas (autosomique récessive 15 %, dominante 5 %).
✔ Clinique :
– antécédents familiaux fréquents (85 %) d'hématurie,
– hématurie récidivante dans l'enfance,
– HTA fréquente,
– surdité de perception (plus sur les aigus, audiogramme),
– parfois atteinte oculaire : cataracte, lenticone, rétinopathie tardive.
✔ Biologie :
– ECBU : hématurie microscopique persistant après la fin de l'hématurie macroscopique,
– protéinurie voire syndrome néphrotique,
– PBR (si doute, notamment en l'absence d'histoire familiale) : membrane basale irrégulière, sans dépôt en microscopie optique, feuilletée en microscopie électronique.
✔ Évolution : IR vers 20 ans, IRT entre 30 et 50 ans.
✔ Traitement : IEC puis dialyse ou transplantation.

PARTIE 3

ITEM 328

# Protéinurie et syndrome néphrotique

**Objectif** **Diagnostic**

## Protéinurie

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Protéinurie > 0,15 g/24 h** ⚠ (physiologique en deçà).
▶ (ou > 30 mg/mmol de créatinurie : sur échantillon).
▶ **Modes de détection :**
- bandelette urinaire :
  - sensible seulement à l'albumine,
  - résultat semi-quantitatif : traces > 0,1 g/L ; + > 0,3 ; ++ > 1 ; +++ > 3 ; ++++ > 20,
  - faux positifs : urines alcalines, sécrétions vaginales, antiseptique ammonium quaternaire dans le récipient ;
- dosage en laboratoire sur les urines des 24 h : ⚠
  - nécessaire au diagnostic positif,
  - faux positifs : injection très récente d'iode, traitement par pénicilline ou sulfamide.

### CAUSES

#### PROTÉINURIES INTERMITTENTES : 20 %

▶ **Protéinurie orthostatique :** sélective, modérée, isolée (notamment ni IR, ni hématurie), absente en clinostatisme, sujet adolescent longiligne, possiblement par étirement orthostatique du pédicule rénal, régression à l'âge adulte.
▶ **Autres** : effort, fièvre, insuffisance cardiaque décompensée.

#### PROTÉINURIES PERMANENTES : 80 %

##### NÉPHROLOGIQUES

▶ **Glomérulopathies** ITEM 264, arguments en faveur :
- protéinurie élevée > 1,5 g/24 h (mais possiblement moins),
- sélective (albumine ≥ 80 %) ⇒ lésion de la membrane basale,
- avec : hématurie, HTA, œdème ;

▶ **Tubulopathies**, arguments en faveur :
- protéinurie < 1 g/24 h,
- non sélective : albumine < 80 %, protéines de bas poids moléculaire (β2-microglobuline),
- avec : leucocyturie aseptique, natriurèse élevée « perte de sel »,
- sans : HTA, œdème, hématurie.
- exemples :
  - néphropathies tubulo-interstitielles aiguës ITEM 252 : infectieuses, immuno-allergiques, infiltratives, par précipitation,
  - néphropathies tubulo-interstitielles chroniques :
    - pyélonéphrite chronique ou à répétition,
    - analgésiques, métaux lourds, granulomatoses,
    - troubles métaboliques chroniques, ischémie,
    - syndrome de De Toni-Debré-Fanconi : nourrisson, protéinurie < 1 g/24 h, aminoacidurie, hypercalciurie, glycosurie, trouble d'acidification des urines.

##### « DE SURCHARGE »

▶ **Chaînes légères urinaires d'Ig** : Ig monoclonales.
▶ **Hémoglobinurie** : hémolyse intravasculaire ;
▶ **Myoglobinurie** : rhabdomyolyse ;
▶ **Amylasurie** : pancréatite aiguë.

##### UROLOGIQUES

(Protéinurie < 1,5 g/24 h, accompagnant une hématurie) : ITEM 315

▶ **Infections urinaires** : germes banaux ITEM 93, tuberculose ITEM 106, bilharziose.
▶ **Lithiase urinaire**, colique néphrétique.
▶ **Tumeurs** : vésicale, rénale > urétérale, prostatique. ITEMS 156, 158 et 247
▶ **Traumatismes** (accident, sonde urinaire…).
▶ **Cystite post-radique.**
▶ **Infarctus rénal.**

### BILAN ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire :**
- antécédents familiaux : rénaux, d'hématurie (Berger) ou de surdité (Alport) ;
- néphropathie connue, passé urologique, surdité, angine récente ;
- maladie générale : diabète, amylose, lupus ;
- médicament néphrotoxique ;
- ancienneté de la protéinurie.

▶ **Examen somatique :**
- poids, TA, température ;
- recherche de :
  - œdèmes, contact lombaire, signes fonctionnels urinaires ;
  - signes extrarénaux : arthralgies, éruption cutanée, angine, surdité…

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Guidés par le contexte :**
- ECBU et/ou échographie si orientation urologique ;
- éventuellement tous en cas d'orientation glomérulaire.

▶ **ECBU** : hématurie, leucocyturie, infection urinaire.

▶ **Électrophorèse des protéines urinaires :**
- protéinurie glomérulaire : albumine > 50 % ;
- protéinurie sélective = albumine > 80 %.

▶ **Immunoélectrophorèse des protéines urinaires :**
- nature des protéines urinaires ;
- recherche de monoclonalité et typage de l'Ig en cause.

▶ **Protides totaux et albuminémie** : syndrome néphrotique ?

▶ **Électrophorèse des protéines sériques** : systématique chez le sujet âgé (pic en γ ?).

▶ **Créatininémie** : IR ?

▶ **Recherche de protéinurie orthostatique :**
- si contexte évocateur (adolescent, protéinurie isolée et modérée) ;
- recueil séparé des urines de la journée et de la période de décubitus.

▶ **AAN, ANCA, ASLO, C3, C4, CH50, IgA** : en cas de protéinurie glomérulaire.

▶ **Échographie rénale** : si IR ou cause urologique probable (sauf cystite) ou pré-PBR.

▶ **Ponction-biopsie rénale** (PBR), à discuter si :
- protéinurie > 1 g/24 h (sauf syndrome néphrotique pur de l'enfant 1 à 10 ans) ;
- hématurie ou IR ou manifestations systémiques, ou HTA.

# Syndrome néphrotique (SN)

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITION = BIOLOGIQUE ⚠

▶ **Protéinurie > 3 g/24 h**
(> 50 mg/kg/j chez l'enfant).

▶ **Avec albuminémie < 30 g/L et protidémie < 60 g/L.**

▶ **Notion de SN pur :**
- sans : HTA, hématurie, IR organique ;
- et avec : protéinurie sélective (albuminurie > 80 %).

### MANIFESTATIONS CLINIQUES

▶ **Œdèmes** :
- déclives ± orbitaires (zone de faible pression extravasculaire) ;
- blancs, mous, indolores, prenant le godet, bilatéraux, symétriques.

▶ **± HTA, oligurie.**

### MANIFESTATIONS BIOLOGIQUES

▶ **Natriurèse effondrée.**

▶ **Hyperlipidémie** : ↑ cholestérol ± ↑ triglycérides (par ↑ synthèse des lipoprotéines).

▶ **Électrophorèse des protéines sériques** : ↓ γ, ↑ β.

▶ **Troubles de la coagulation** (thrombophilie) :
- ↓ protéine S, C, antithrombine (fuite urinaire) ;
- ↑ facteurs II, V, VII, VIII, X, XIII, fibrinogène (↑ synthèse hépatique) ;
- ↑ plaquettes.

▶ **Hypovitaminose D.**

### COMPLICATIONS

▶ **Épanchement des séreuses** (plèvre, péritoine, péricarde) jusqu'à l'anasarque.

▶ **Maladie thromboembolique veineuse** : membres inférieurs, veines rénales (surtout GNEM).

▶ **Infections** : surtout à pneumocoque, *Haemophilus*, *Klebsiella*.

▶ **Dénutrition** ± retard staturo-pondéral.

▶ **IRA** : fonctionnelle ou organique.

▶ **IRC**.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### ÉLÉMENTS CLINIQUES

▶ **Âge.**

▶ **Antécédents personnels et familiaux.**

▶ **Prises médicamenteuses.**

▶ **Manifestations extrarénales :**
- arthralgies, neuropathie, asthme sévère…
- éruption cutanée, photosensibilité, ulcération muqueuse, purpura…
- angine, surdité, épistaxis…
- infection récente ou actuelle…

### CARACTÈRES DU SN

▶ **Installation** : brutale, progressive.

▶ **Protéinurie** : abondance, sélectivité.

▶ **Pur (ou impur)** :
- sélectivité,
- absence d'hématurie, d'IR et d'HTA.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Toujours à faire :**
- créatininémie, glycémie ;
- ECBU : hématurie, leucocyturie ;
- électrophorèse des protéines urinaires : sélectivité ;
- électrophorèse des protéines sériques : recherche de pic en γ.

▶ **Suivant les éléments d'orientation :**
- immunoélectrophorèse des protéines sériques : si pic en γ et ou âge > 60 ans (Ig monoclonale ?) ;
- AAN, ANCA, C3, C4, CH50, cryoglobuline ;
- sérologies : VHB, VHC, VIH, syphilis ;
- recherche de cancer : NFS, ferritine, PSA, radio de thorax, échographie abdomino-pelvienne ;
- fond d'œil : si diabète (rétinopathie) ;
- ponction-biopsie rénale ⚠, indications :
  - adulte : presque toujours sauf cause connue :
    - diabète, amylose,
    - glomérulopathie héréditaire ou médicamenteuse,
  - enfant : rarement, sauf :
    - âge < 1 an ou > 10 ans,
    - âge entre 1 et 10 ans avec SN impur ou corticorésistance,
    - possible maladie systémique : signes extrarénaux, AAN + ou ↓ C3, C4.

## CAUSES = NÉPHROPATHIES GLOMÉRULAIRES ITEM 264

### CHEZ L'ENFANT

▶ **Idiopathiques** (95 %) :
- néphrose lipoïdique (75 %) = glomérulonéphrite à lésions glomérulaires minimes idiopathique (GNLGM) : SN pur à début brutal ;
- hyalinose segmentaire et focale (HSF : 15 %) ;
- glomérulonéphrite extramembraneuse (< 5 %).

▶ **Secondaires** : 5 %.

### CHEZ L'ADULTE

▶ **Idiopathiques** (60 %) :
- glomérulonéphrite extramembraneuse (40 %) : SN impur à début progressif ;
- GNLGM (10 %) : SN pur à début brutal ;
- HSF (10 %) : SN impur à début progressif.

▶ **Secondaires** (40 %) : diabète ⚠ >> VHC, amylose, LES, cancers, médicaments…

# Neurologie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 7**

ITEM 96 Méningites, méningo-encéphalites ..... 695

**PARTIE 1 MODULE 8**

ITEM 122 Polyradiculonévrite aiguë inflammatoire (syndrome de Guillain-Barré) .... 703

ITEM 125 Sclérose en plaques ..... 706

**PARTIE 1 MODULE 9**

ITEM 133 Accidents vasculaires cérébraux .... 710

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 188 Céphalée aiguë et chronique ..... 717

ITEM 192 Déficit neurologique récent ..... 721

ITEM 199 État confusionnel et trouble de conscience ..... 725

ITEM 209 Malaise, perte de connaissance, crise comitiale de l'adulte ..... 727

**PARTIE 2**

ITEM 230 Coma non traumatique ..... 730

ITEM 231 Compression médullaire non traumatique et syndrome de la queue-de-cheval ..... 733

ITEM 235 Épilepsie de l'enfant et de l'adulte ..... 735

ITEM 244 Hémorragie méningée ..... 741

ITEM 261 Maladie de Parkinson ..... 745

ITEM 262 Migraine et algie de la face ..... 749

ITEM 263 Myasthénie ..... 753

ITEM 265 Neuropathie périphérique ..... 755

**PARTIE 3**

ITEM 301 Déficit moteur et/ou sensitif des membres ..... 761

ITEM 304 Diplopie ..... 762

ITEM 322 Mouvements anormaux ..... 766

ITEM 326 Paralysie faciale ..... 771

ITEM 337 Troubles aigus de la parole. Dysphonie ..... 773

ITEM 340 Troubles de la marche et de l'équilibre ..... 777

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 96

# Méningites, méningo-encéphalites

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

## Méningites

### DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Début brutal ou rapide**.

▶ **Syndrome infectieux** : fièvre (95 %) souvent élevée.

▶ **Syndrome méningé** :

- céphalées intenses, diffuses, continues (90 %) ;
- raideur méningée douloureuse (85 %) :
  - à la flexion passive de la nuque,
  - signe de Brudzinski et/ou de Kernig ;
- photophobie, phonophobie ;
- troubles végétatifs :
  - digestifs : nausées et vomissements,
  - cardiorespiratoires : signes de gravité ;
- rachialgies, hyperesthésie cutanée ;
- ± possible irritation pyramidale réflexe.

#### PARTICULARITÉS LIÉES AU BAS ÂGE

▶ **Enfant** : otalgies, douleurs abdominales, diarrhée, arthralgies…

▶ **Nourrisson** :

- tension de la fontanelle (assis, hors d'épisodes de cris susceptibles de la bomber physiologiquement) ;
- somnolence, état geignard ou agité, refus de l'alimentation.

▶ **Nouveau-né** :

- hypothermie fréquente ;
- nuque souvent souple, hypotonie cervicale ;
- tension de la fontanelle ;
- somnolence, prostration, convulsions ;
- notion d'infection maternelle ou de rupture prématurée des membranes.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **LCS prélevé par ponction lombaire** : ⚠

- seul moyen de diagnostic positif (*cf.* tableau p. 696) ;
- en urgence à la moindre suspicion ;
- ± après scanner cérébral en urgence :
  - si signes de lésion expansive :
    - signes de localisation,
    - convulsion (après 5 ans ou hémicorporelle),
    - trouble de la vigilance (Glasgow ≤11) ;
  - sans retarder l'antibiothérapie : débutée en urgence, après 2 hémocultures, avant même la PL dans ce cas ;
- contre-indications :
  - signes d'engagement, même à scanner normal : mydriase unilatérale, hoquet, mouvements d'enroulement, troubles ventilatoires ou instabilité hémodynamique,
  - HTIC avec risque d'engagement,
  - infection cutanée ou spondylodiscite face au point de ponction,
  - trouble de l'hémostase important ;
- examen biochimique :
  - protéines, glucose, ± chlorure,
  - lactate ≥ 3,2 mmol/L si méningite bactérienne : sensibilité 100 %, spécificité 90 % ;
- examen cytologique : cellules ≥ 5/mm$^3$ ;
- examen bactériologique :
  - direct (Gram) ± colorations spéciales,
  - culture, antibiogramme ± CMI (pneumocoque),
  - ± culture sur milieux spéciaux : milieu de Lowenstein (BK), Sabouraud (champignons) ;
- ± Ag solubles (sur LCS, sang ou urine) :
  - si méningite décapitée par une antibiothérapie préalable (résultat en 1 h),
  - possible pour : pneumocoque, méningocoque (types A ou C), *Haemophilus*, *E. coli*, streptocoque B, cryptocoque, légionelle,
  - sensibilité = 60 %, spécificité > 95 % ;
- ± recherches de virus (PCR) si méningo-encéphalite lymphocytaire.

### Examen du LCS ⚠

| LCS | | Macroscopie | Examen cytobactériologique | | | Examen biochimique | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Cellularité | | Germes | | |
| | | Aspect | /mm³ | Type[1] | | Protéines | Glucose |
| **Normal** | | Eau de roche | < 5 | Ly | Stérile | 0,2~0,4 g/L[3] | 2,2 mmol/L[4] |
| **Méningite** | *Bactérienne* | Trouble | > 500 | PNN[5] | 70 % positifs au direct[2] | > 1 g/L | ↓ |
| | *Virale* | Clair | < 500 | Ly[6] | Culture, PCR | 0,4~1 g/L | N |
| | *Tuberculeuse* | Clair ou trouble | 25~500 | Ly | Direct –, culture + : 50 % | > 1 g/L | ↓ |

1. Type cellulaire prédominant dans le LCS :
– PNN : méningites bactérienne, fongique, amibienne, néoplasique, sarcoïdose, lupus ;
– formule panachée (PNN ≈lymphocytes) : listériose, tuberculose, méningite bactérienne débutante ou décapitée, méningite virale débutante ;
– lymphocytes : virus, méningite bactérienne au tout début, Lyme, syphilis, listériose, tuberculose, brucellose, cryptocoque, mycoplasme, sarcoïdose, lupus.

2. **Examen direct** : ⚠
– probabilité de positivité = fonction de la fragilité du germe (méningocoque) et du délai entre prélèvement et examen ;
– diplocoques Gram négatif : méningocoque ; ⚠
– diplocoques Gram positif : pneumocoque, streptocoque B ; ⚠
– bacilles Gram négatif : *Haemophilus influenzae, E. coli* ; ⚠
– bacilles Gram positif : *Listeria monocytogenes*. ⚠

3. Protéinorachie « normale » = fonction du terrain : jusqu'à 0,45 g/L chez le jeune enfant, jusqu'à 1 g/L si diabète ou séropositivité VIH.

4. Glycorachie normale ≈ glycémie ÷2 (50 à 60 % de la glycémie).

5. Nombre de GB dans le LCS de méningite bactérienne : 99 % > 100/mm³, 87 % > 1000/mm³.

6. Nombre de GB dans le LCS de méningite virale : souvent < 100/mm³.

▶ **Autres examens complémentaires** :
- NFS ;
- CRP, procalcitonine (chez l'enfant, pour les méningites bactériennes, procalcitonine ≥ 0,5 ng/mL, avec sensibilité = 99 %, spécificité = 83 %) ;
- TP, TCA, fibrinogène ;
- ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie, bilan hépatique ;
- sérologie VIH ; Ag p24 ou PCR VIH si risque de primo-infection récente ;
- hémoculture(s) : ≥ 1 (positivité = 45 %) ;
- ECBU, prélèvement d'une éventuelle porte d'entrée ;
- ± recherche d'antigènes solubles dans le sang et les urines : si antibiothérapie préalable ;
- radio de thorax ;
- IRM cérébrale (ou à défaut scanner), sans urgence, si :
  - germe autre que méningocoque ou pneumocoque,
  - pneumocoque avant l'âge de 2 ans,
  - suspicion de brèche ostéo-durale : TC récent, antécédent neurochirurgical, méningite récidivante (notamment à pneumocoque ou *Haemophilus*), rhinorrhée ou otorrhée de LCS.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE : PL ⚠

▶ *Cf.* tableaux : p. 699-700 ⚠ et 700-701. ⚠
▶ Germes suivant l'âge :
- adulte : pneumocoque > méningocoque > *Listeria* ;
- enfant : méningocoque > pneumo > *Haemophilus* ;
- nouveau-né : streptocoque B >> pneumo > méningo > *E* coli, *Listeria*.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL (DES MÉNINGITES INFECTIEUSES)

▶ **Fait par PL au moindre doute**.
▶ **Hémorragie méningée**. ITEM 244

▶ **Méningisme** (syndrome méningé, LCS = N) :
- syndrome post-ponction lombaire ;
- virose aiguë, forte fièvre, réaction post-vaccinale ou sepsis avec bactériémie ;
- spondylodiscite cervicale ;
- syndrome de la dent couronnée : chondrocalcinose péri-odontoïdienne…

▶ **Réaction méningée à une lésion paraméningée** :
- foyer infectieux ORL ;
- processus expansif intracrânien.

▶ **Méningites non infectieuses** :
- irritatives : injections intrathécales ;
- néoplasiques : lymphocytaire ± cellules malignes (très inconstamment trouvées) : lymphome, carcinome, mélanome voire gliome malin… ;
- de maladies systémiques : LES, sarcoïdose, Behçet ;
- syndrome de Vogt-Koyanagi-Harada (rare) : uvéite, méningite lymphocytaire, surdité, dépigmentation pilaire ;
- immuno-allergiques : AINS.

# URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

## MÉNINGITE = URGENCE ⚠

*Cf.* « Traitement ».

## PURPURA FULMINANS

▶ **Urgence vitale immédiate**. ⚠
▶ **Germe** : méningocoque (95 %) >> pneumocoque.
▶ **Clinique** :
- purpura ecchymotique ± nécrotique, extensif (mais diagnostic à prendre en compte précocement, dès 1 lésion purpurique ≥ 3 mm ou nécrotique) ;
- ± état de choc septique ;
- syndrome méningé : discret ou absent ;

- CIVD, hémorragies viscérales (hémorragie des surrénales = syndrome de Waterhouse-Friderichsen → risque d'insuffisance surrénale aiguë).

▶ **Traitement** : débuté sur place dès suspicion ⚠
- ceftriaxone ⚠ (ou à défaut : amoxicilline IV) ;
- transport médicalisé si disponible en 20 min ou par le moyen le plus rapide ⚠ ;
- avertir le service d'accueil ;
- remplissage vasculaire ;
- traitement des troubles de l'hémostase ;
- hospitalisation et surveillance en réanimation.

▶ **Examens complémentaires** :
- LCS :
  - PL faite après le début de l'antibiothérapie ;
  - liquide clair, sans pléiocytose, riche en germes ;
- hémocultures ;
- biopsie du purpura pour culture ± PCR ;
- TP, TCA, fibrinogène…

▶ **Pronostic** : 50 % de décès.

## TRAITEMENT

### HOSPITALISATION ⚠

▶ **En réanimation si** :
- purpura fulminans ;
- coma, convulsion, signes de localisation ;
- signes de choc, troubles neurovégétatifs…

▶ **En médecine dans le cas contraire**, mais dans une unité permettant une surveillance horaire le 1er jour.

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

#### MÉNINGITES PURULENTES

▶ **Antibiothérapie de 1re intention** :
- molécules :
  - **ceftriaxone** ⚠ (ou céfotaxime),
  - ± amoxicilline + gentamicine, si Listeria suspectée :
    - terrain : âge > 50 ans, immunodépression,
    - début progressif,
    - trouble de nerf crânien ou cérébelleux ;
- antibiotique(s) :
  - débuté(s) en urgence, ⚠
  - dès prélèvements d'hémocultures et PL vite faits : au mieux dans la 1re h, au plus avant la 3e h,
  - à « bonne pénétration méningée »,
  - IV, à fortes doses (ceftriaxone : 100 mg/kg/j),
  - présumé actif sur le germe suspecté,
  - secondairement adapté à l'examen direct puis à l'antibiogramme.

▶ **Adaptation du traitement** :
- à l'examen direct du LCS (*cf.* p. 696 et 699-700) :
  - ceftriaxone seule dans la plupart des cas,
  - sauf dans 3 cas particuliers :
    - bacilles Gram + (Listeria) : amoxicilline + gentamicine,
    - examen direct négatif avec arguments cliniques pour la Listeria : ceftriaxone + amoxicilline + gentamicine,
    - examen direct négatif sans arguments pour la Listeria, avec âge ≤ 3 mois : ceftriaxone + amoxicilline + gentamicine ;
- à l'antibiogramme et la CMI.

▶ **± Corticothérapie** :
- indications posées à l'examen direct du LCS :
  - chez l'adulte : pneumocoque, méningocoque,
  - chez l'enfant : pneumocoque, *Haemophilus* ;
- restrictions : ni immunodépression, ni administration d'antibiotique parentéral auparavant ;
- modalités :
  - dexaméthasone en 4 prises/j pendant 4 j ;
  - débutée avec l'antibiothérapie.

▶ **Traitement d'une porte d'entrée** :
- foyer infectieux ORL ;
- brèche ostéoméningée.

#### MÉNINGITES À LIQUIDE CLAIR

▶ **En fonction de l'examen direct du LCS** :
- positif : *cf.* tableau p. 700-701 ;
- négatif, sans élément d'orientation :
  - formule lymphocytaire + hypoglycorachie : antituberculeux,
  - formule panachée + hypoglycorachie :
    - probable listériose : amoxicilline + gentamicine,
    - en l'absence d'amélioration à 48 h : PL de contrôle ± antituberculeux,
  - formule lymphocytaire + glycorachie N :
    - méningite nue, d'allure virale bénigne : surveillance,
    - déficits de nerfs crâniens → probable listériose : amoxicilline + gentamicine,
    - signes de méningo-encéphalite herpétique : aciclovir et techniquer la PCR HSV sur le LCS,
    - signes compatibles avec *Listeria* et HSV : traitement des deux et techniquer la PCR HSV sur le LCS,
  - en cas de doute ou de signe de gravité : ajout d'un traitement antituberculeux ;
- HSV : aciclovir IV (10~15 mg/kg/8 h) ;
- primo-infection VIH : trithérapie.

▶ **En cas de méningite virale bénigne, surveillance hospitalière 72 h** :
- stérilité persistante du LCS (culture) ;
- début d'évolution spontanément favorable.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Voie veineuse, équilibration hydroélectrolytique**.
▶ ± **Antalgique, antipyrétique, antiémétique**.
▶ ± **Antiépileptique** : si crise d'épilepsie…
▶ ± **Traitement d'une HTIC** : tête surélevée, sédation, ventilation mécanique, correction d'une hypotension artérielle, lutte contre l'hyperthermie ± mannitol.
▶ **Équilibration glycémique** : insuline IV pour maintenir la glycémie capillaire ≤ 1,5 g/L.

### TRAITEMENT NEUROCHIRURGICAL

**Indications en urgence** :
▶ épanchements sous-duraux (empyèmes) ;
▶ hydrocéphalie ;
▶ arachnoïdite optochiasmatique avec cécité brutale ;
▶ compression médullaire ;
▶ abcès cérébral.

### PRÉVENTION

*Cf.* tableaux p. 699-701.

## SUIVI

### COMPLICATIONS

▶ **Générales** :
- troubles hydroélectrolytiques :
  - ↓ Na par syndrome de sécrétion inappropriée d'ADH,
  - déshydratation (vomissements, fièvre…) ;
- choc septique ;
- CIVD.

▶ **Neurologiques** :
- coma, crises d'épilepsie (encéphalite) ;
- AVC : thrombophlébite ou artérite cérébrale ;
- hydrocéphalie :
  - aiguë : signes d'HTIC, scanner,
  - chronique « à pression normale » : démence, troubles de la marche, troubles sphinctériens, scanner ;
- HTIC : par abcès, œdème ou hydrocéphalie ;
- troubles neurovégétatifs ;
- encéphalite, abcès, empyème : déficits neurologiques localisés ;
- épanchements sous-duraux du nourrisson ;
- compression médullaire (IRM : arachnoïdite).

▶ **Rechute ou récidive** :
- rechute précoce : traitement antibiotique inadapté ou foyer infectieux inaccessible ;
- récidives :
  - brèche ostéoméningée : pneumocoque surtout,
  - foyer infectieux persistant (ORL…),
  - déficit immunitaire : VIH, asplénie, ↓ IgG2a (pneumocoque), déficit du complément (méningocoque)…
  - mycose systémique.

▶ **Séquelles** :
- troubles intellectuels, mnésiques, comportementaux ;
- épilepsie ;
- déficit moteur, cécité, surdité (examen auditif trimestriel pendant 1 an chez l'enfant) ;
- hydrocéphalie « à pression normale » ;
- diabète insipide, insuffisance surrénale ;
- amputations, cicatrices en cas de purpura fulminans.

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** : horaire durant les 24 premières heures
- T, TA, FC, diurèse, état d'hydratation ;
- état neurologique : conscience, signes méningés, déficits… ;
- état cardiopulmonaire, purpura ;
- périmètre crânien chez le nourrisson.

▶ **Examens complémentaires** :
- NFS, CRP, fibrinogène, ionogramme sanguin, créatininémie… ;
- ± LCS/PL de contrôle à H48 si :
  - non-amélioration clinique,
  - pneumocoque de sensibilité diminuée ($CMI_{C3G}$ ≥ 0,5 mg/L),
  - éventuellement en cas de germe inhabituel (autre que pneumocoque, méningocoque, *Haemophilus ou Listeria*).
- ± IRM cérébrale (ou à défaut scanner) si :
  - nouveaux troubles neurologiques,
  - persistance à 48 h de : fièvre > 38,5 °C, céphalées importantes, troubles de la conscience,
  - augmentation du périmètre crânien (nourrisson).

▶ **Autres** : suivant les manifestations.

### PRONOSTIC

▶ **Risque de décès en quelques heures**.
▶ **Évolution favorable** (75 %) :
- infection grave sauf méningite virale sans encéphalite (guérison spontanée habituellement sans séquelle) ;
- régression de la fièvre et des signes méningés en 1 à 4 jours (ou plusieurs semaines si tuberculose) ;
- normalisation du LCS après la clinique (parfois longtemps après).

▶ **Signes de gravité** :
- retard de traitement (principal facteur) ;
- complications :
  - purpura fulminans (*cf.* p. 696),
  - coma, crise d'épilepsie,
  - signes de choc, troubles neurovégétatifs,
  - signes neurologiques de localisation ;
- terrain : âges extrêmes, immunodépression ;
- germe (*cf.* p. 699-701) : pneumocoque, *Listeria*…

## Méningites purulentes

| *Germes* | Pneumocoque | Méningocoque | Listeria | Haemophilus | Streptocoque B |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Incidence*** | 1re cause avant 1 an<br>1re cause chez l'adulte, surtout > 35 ans | 1re cause chez l'enfant > 1 an<br>2e cause chez l'adulte, surtout < 35 ans | 70 cas par an en France, surtout : < 1 mois, > 65 ans ou immunodéprimés | En forte baisse depuis la vaccination | Fréquent chez le nouveau-né |
| ***Terrain*** | Brèche ostéoméningée[2]<br>Otite, sinusite, pneumonie<br>VIH, asplénie, ↓ IgG2a, éthylisme, sujet âgé | Enfant<br>Adulte jeune (75 % < 20 ans)<br>Déficit en dernières fractions du complément | Immunodépression, grossesse, nouveau-né, vieillesse<br>Cirrhose | Enfant non vacciné<br>Sujet âgé<br>Neurochirurgie<br>Otite, sinusite, conjonctivite | Prématurité<br>Rupture prématurée des membranes<br>Portage vaginal maternel (10 %) |
| ***Tableau :*** *signes évocateurs mais inconstants* | Début brutal<br>Risque de :<br>– trouble de la conscience<br>– déficit neurologique<br>– convulsions<br>– purpura parfois | Début brutal<br>Rhinopharyngite inaugurale<br>Purpura :<br>– pétéchial ou vésiculo-pustuleux<br>– parfois nécrotico-hémorragique extensif, purpura fulminans (*cf.* p. 696) | Début progressif sur plusieurs jours<br>Atteintes de nerfs crâniens<br>Syndrome cérébelleux | Début progressif<br>Convulsions fréquentes | *Cf.* « Méningite du nouveau-né » p. 695 |
| ***LCS*** *Examen direct*[1] | Coque Gram + | Diplocoques Gram – | Bacille Gram + (examen direct souvent négatif) | Bacille Gram – | Coque Gram + |
| ***LCS*** *Cytologie, biochimie* | Le plus souvent : – cellules > 500/mm³, prédominance de PNN (sauf Listeria : cellules plutôt panachées)<br>– hyperprotéinorachie > 1 g/L, hypoglycorachie | | | | |
| ***Autres particularités*** | Possible sensibilité diminuée à la pénicilline[3] (adulte 30 %, enfant 40 %)<br>Détermination systématique de la CMI<br>Hémocultures positives = 65 % | Épidémique<br>Contagieuse<br>Déclaration obligatoire<br>Sérotype : B > C > A | Formule panachée > purulente > lymphocytaire<br>Culture lente (5 j)<br>Hémocultures positives dans 50 % des cas | Raréfié depuis la vaccination systématique | |
| ***Antibiothérapie*** | Ceftriaxone[4] (100 mg/kg/j, ≤ 6 g/j en 2 perf.) | Ceftriaxone[4] (début immédiat en cas de purpura : avant PL) | Amoxicilline[5] (200 mg/kg/j en 6 perf.) + gentamicine (7 j) | Ceftriaxone[4] | Amoxicilline seule ou C3G[4] + gentamicine |
| | 10 à 14 jours | 4 à 7 jours | 21 jours | 7 jours | 14 à 21 jours |
| ***Mortalité*** | 25 % | 10 % | 30 % | 5 % | |
| ***Prévention*** | Si asplénie :<br>– vaccination<br>– pénicilline V continue<br>Si notion de TC ou récidive : recherche et traitement d'une éventuelle brèche ostéoméningée[2] | Vaccination (sérotypes A et C)<br>Déclaration obligatoire<br>Sujets contacts :<br>– prélèvement de gorge<br>– surveillance<br>– rifampicine ×2 j<br>– ou ciprofloxacine ou ceftriaxone monodose si contre-indication | Déclaration des cas groupés (non obligatoire)<br>Contrôle sanitaire des aliments<br>Précautions alimentaires si sujet à risque | Vaccination des nourrissons et des splénectomisés (ayant fait baisser l'incidence de 90 %)<br>Sujets contacts : rifampicine 4~6 j | Dépistage systématique du portage vaginal maternel entre 34 et 38 SA (portage = 20 %)<br>Antibioprophylaxie durant le travail si facteurs de risque<br>ITEM 204 |

1, 2, 3, 4, 5 : *cf.* en haut de la page suivante.

**Notes du tableau Méningites purulentes de la page précédente**

1. Examen direct du LCS : positif dans 50 à 60 % des cas, souvent négatif en cas de *Listeria*.
2. Brèche ostéoméningée : soupçonnée sur antécédents de TC, de méningite, de rhinorrhée unilatérale ou d'otorrhée intermittente. Recherchée alors par scanner de la base du crâne et transit isotopique du LCS.
3. Pneumocoque, facteurs de risque de sensibilité diminuée à la pénicilline : usage de β-lactamine ou hospitalisation durant les 3 mois précédents, immunodépression, VIH +.
4. En cas d'allergie grave aux β-lactamines (Quincke ou choc anaphylactique) :
- si suspicion de pneumocoque : vancomycine, fosfomycine ± rifampicine ;
- si suspicion de méningocoque, *Haemophilus* ou *E. coli* : lévofloxacine,
- si suspicion de *Listeria* : cotrimoxazole.
5. *Listeria* : cotrimoxazole = *Bactrim* si allergie aux pénicillines ; résistance constante aux céphalosporines.

**Notes du tableau Méningites lymphocytaires de la page suivante**

1. Autres méningites lymphocytaires : paludisme à *Plasmodium falciparum*, candidose systémique.
2. Principaux virus : VIH, oreillons (parotidite, orchite…), échovirus (angine, éruption cutanée…), coxsackie (myalgies, douleurs abdominales…), HSV (*cf.* p. 702).
3. Contexte viral : syndrome grippal, rhinopharyngite, gastroentérite, éruption cutanée…
4. Méningite tuberculeuse :
– antituberculeux débutés sans attendre le résultat des recherches de BK, ± traitement antilistérien si doute ;
– en cas de forme ni bénigne ni gravissime, corticothérapie durant 4 à 8 semaines pour prévenir une hydrocéphalie.
5. Syphilis tertiaire :
– possible méningite lymphocytaire, mais sans syndrome méningé ;
– démence ;
– tabès (syndrome cordonal postérieur) ;
– neuropathie optique, arachnoïdite ;
– signe d'Argyll-Robertson (myosis modéré irrégulier bilatéral, réflexe photomoteur aboli, syncinésie d'accommodation-convergence conservée, sans trouble visuel).

## Méningites lymphocytaires[1]

| Germes | | Virus[2] | Listeria | Tuberculose | Syphilis | Brucellose | Cryptococcose |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | 90 % des méningites à liquide clair | 70 cas par an en France | Rare (1 % des méningites bactériennes) | Rarement symptomatique | Rare | Très rare |
| **Terrain** | | Enfant<br>Adulte jeune<br>Parfois notion de contage (épidémies) | Immunodépression, grossesse, nouveau-né vieillesse, cirrhose | Immigrés, VIH+, sujets âgés<br>Notion inconstante de contage, de PIT ou de tuberculose mal traitée | VIH+, immigrés | Profession : éleveurs, vétérinaires… | Immunodépression (SIDA, chimiothérapie, hémopathie) |
| **Tableau :** *signes inconstants mais évocateurs* | | Contexte viral[3]<br>Syndrome méningé franc mais peu sévère :<br>– ni AEG<br>– ni déficit, ni coma<br>– ni séquelle | Début progressif sur plusieurs jours<br>Atteintes des nerfs crâniens, syndrome cérébelleux | Début progressif, AEG<br>Fièvre modérée parfois isolée<br>Peu de signes méningés<br>Déficits des nerfs crâniens<br>Atteinte pulmonaire ± extrapulmonaire<br>FO : tubercules de Bouchut | Stade secondaire[5] :<br>– installation subaiguë<br>– parfois encéphalite<br>– roséole, syphilides… | Installation subaiguë<br>Peu de signes méningés<br>Signes de myéloradiculite ou d'encéphalite | Début progressif<br>Céphalée rebelle<br>Fièvre inexpliquée<br>Possible méningo-encéphalite |
| **LCS** *et autres moyens de diagnostic positif* | *Examen direct* | Négatif | Souvent négatif (bacilles Gram +) | Souvent négatif | Souvent négatif | Bacilles Gram – | Examen à l'encre de Chine positif |
| | *Biochimie* | Glycorachie = N<br>Chlorurachie = N<br>Protéinorachie < 1 g/L<br>Ly < 500/mm³<br>Recherche du virus[2] : non faite sauf méningo-encéphalite (*cf.* p. 702) | Souvent hypoglycorachie (30~50 %) et/ou hypochlorurachie | | Souvent glycorachie et chlorurachie normales | | Souvent hypoglycorachie |
| | *Autres* | | Formule panachée<br>> purulente<br>> lymphocytaire<br>Culture lente (5 j)<br>IRM cérébrale | Formule lymphocytaire ou panachée<br>PCR sur le LCS<br>Quantiféron sérique en cours d'évaluation<br>Recherche systématique d'autres localisations | Sérodiagnostic : TPHA, VDRL sanguins, VDRL sur le LCS | Sérodiagnostic de Wright | Examen du LCS après coloration à l'encre de Chine<br>Ag cryptococcique positif dans le LCS ou le sang |
| **Antibiothérapie** | | Aucun traitement spécifique sauf HSV (*cf.* p. 702) | Amoxicilline 3 sem + gentamicine 7 j | Quadrithérapie 2 mois[4] puis bithérapie 10 mois | Pénicilline G IV 3 semaines | Doxycycline + rifampicine | Amphotéricine B + 5-fluorocytosine 14 j puis fluconazole 2 mois |
| **Prévention** | | Vaccinations du calendrier vaccinal normal :<br>– ROR<br>– antipoliomyélite | Contrôle sanitaire des aliments<br>Précautions alimentaires si sujet à risque (éviter les fromages au lait cru) | Déclaration obligatoire<br>BCG si terrain à risque<br>Isolement des sujets bacillifères<br>Dépistage ciblé et traitement précoce des cas | Déclaration obligatoire<br>Traitement au stade primaire<br>Dépistage ciblé et traitement précoce | Déclaration obligatoire<br>Traitement des formes précoces<br>Vaccination des professionnels à risque | Prévention secondaire par fluconazole en cas d'immunodépression persistante |
| **Mortalité** | | Faible sauf HSV | 30 % | 35 % | Faible | Faible | 15~20 % |

1, 2, 3, 4, 5 : *cf.* en haut de la page précédente.

# Méningo-encéphalite herpétique

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Terrain** : surtout aux âges extrêmes.
▶ **Début brutal**.
▶ **Fièvre** : 90 %.
▶ **Syndrome méningé**.
▶ **Signes d'encéphalite** :
- troubles du comportement ;
- troubles de la conscience : 95 % ;
- signes de localisation souvent temporale :
  - crises d'épilepsie (65 %) partielles ± secondairement généralisées : olfactives, auditives, psychiques…
  - aphasie (souvent de Wernicke),
  - troubles de la mémoire (25 %),
  - quadranopsie supérieure.

▶ **Éruption herpétique** : rare.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **LCS / PL** :
- méningite lymphocytaire à glycorachie N ;
- parfois, au début, LCS N ou à PNN ;
- culture bactériologique : stérile ;
- PCR HSV : positive ;
- ↑ IFNα : non spécifique.

▶ **Autres examens biologiques** :
- NFS, ionogramme sanguin, biochimie hépatique ;
- hémocultures ± goutte épaisse : négatives.

▶ **Imagerie cérébrale en urgence** ⚠ (avant la PL si signes de localisation ou d'HTIC) :
- IRM cérébrale :
  - anomalies plus précoces qu'au scanner,
  - hypersignal en T2 du cortex et de la substance blanche temporaux internes ;
- scanner cérébral sans et avec injection :
  - à défaut d'IRM,
  - normal au début,
  - lésions à prédominance temporale :
    - hypodenses, prenant le contraste,
    - souvent bilatérales, asymétriques, ± œdème cérébral.

▶ **EEG** : souvent pointes ou ondes lentes périodiques à prédominance fronto-temporale.
▶ **Radio de thorax**.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Méningites, abcès cérébral**.
▶ **Neuropaludisme**.
▶ **Encéphalopathie sur sepsis sévère**.
▶ **Autres méningo-encéphalites infectieuses** :
- *Listeria*, tuberculose, brucellose, syphilis, leptospirose : *cf.* p. 699-701 ;
- *Legionella*, mycoplasme, *Chlamydia* : avec pneumopathies aiguës ;
- Lyme : morsure de tique, érythème chronique migrant quelques semaines ou mois plus tôt ;
- VIH : primo-infection ou maladie évoluée ;
- virus divers : *Enterovirus*, rougeole, oreillons, rubéole, varicelle, CMV, EBV…

▶ **Méningo-encéphalites de maladies systémiques** : LES, sarcoïdose, Behçet.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### MÉNINGO-ENCÉPHALITE = URGENCE ⚠

## TRAITEMENT

▶ **Débuté en urgence**, dès la suspicion diagnostique.
▶ **Sans attendre les résultats d'examens**.

### TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

▶ **Aciclovir = Zovirax IV** ⚠ : 2~3 semaines.
▶ **Hydratation suffisante** (néphrotoxicité).

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

**Suivant les manifestations** :
▶ **Coma** :
- transfert en réanimation ;
- soins adaptés. ITEM 230

▶ **Crise épileptique** : antiépileptique. ITEM 235
▶ **Prévention des complications du décubitus**. ITEM 50

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **En réanimation souvent**.
▶ **Paramètres** : *cf.* « Méningites ».

### PRONOSTIC

▶ **Signes de gravité** :
- retard thérapeutique ;
- âge < 3 mois ou > 30 ans ;
- coma.

▶ **Mortalité** :
- 80 % sans traitement ;
- 20 % avec le traitement : HTIC, engagement…

### COMPLICATIONS

▶ **Décès**.
▶ **Coma, épilepsie, HTIC, engagement**…
▶ **Complications du décubitus**.
▶ **Séquelles** :
- troubles psychiatriques, comportementaux, mnésiques (Korsakoff), démence ;
- déficits : sensitif, moteur, aphasie ;
- épilepsie.

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 122

# Polyradiculonévrite aiguë inflammatoire (syndrome de Guillain-Barré)

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** :
- démyélinisation aiguë, disséminée du système nerveux périphérique ;
- causant des blocs de conduction ± des lésions axonales à risque de séquelles ;
- spontanément régressive.

▶ **Formes** :
- primitive : syndrome de Guillain-Barré = la plus fréquente, décrite dans ce chapitre ;
- secondaires : *cf.* « diagnostic différentiel ».

## DIAGNOSTIC

Reposant sur : clinique + LCS.

## CLINIQUE

▶ **Terrain** : tous âges, sexes et ethnies.

▶ **Quatre phases** : prodromique, extension des paralysies, plateau, récupération.

### PHASE PRODROMIQUE

▶ Précession fréquente ≤ 5~6 semaines avant le début des signes neurologiques :
- épisode infectieux d'allure virale (60 %) : bronchite, angine, diarrhée ;
- vaccination, sérothérapie, acte chirurgical (10 %).

▶ Germes fréquemment en cause (à ne pas rechercher en pratique) : *Campylobacter jejuni*, *Mycoplasma pneumoniae*, CMV, EBV.

### PHASE D'EXTENSION DES PARALYSIES

▶ **Durée moyenne** : 12 j (2~30 j).

▶ **Apyrexie, sauf complication**.

▶ **Déficit moteur, proximal puis distal, relativement symétrique, ascendant** :
- débutant souvent aux MI ;
- atteinte fréquente des nerfs crâniens : VII, IX, X > III, IV, VI > XII ;
- possible atteinte des muscles respiratoires : à rechercher de façon répétée, en faisant compter en apnée et en évaluant la capacité vitale au lit ;
- sans amyotrophie initiale, ni fasciculation, ni syndrome pyramidal.

▶ **Troubles sensitifs** :
- « subjectifs » :
  - paresthésies des 4 membres : fréquentes,
  - douleurs : myalgies, rachialgies, sciatalgies (± Lasègue), ou douleurs neuropathiques mal systématisées ;
- « objectifs » : de la sensibilité profonde surtout (ataxie, syncinésies homolatérales d'imitation…).

▶ **Abolition des réflexes ostéotendineux**.

▶ **Troubles végétatifs** :
- globe vésical, constipation ;
- poussées paroxystiques d'HTA, de tachycardies ou de bradycardies ;
- hyper-/hypoglycémie, SIADH… ;
- parfois : hallucinations et onirisme, si dysautonomie sévère.

### PHASE DE PLATEAU

▶ **Durée très variable** : 1~3 semaines voire plusieurs mois si très sévère.

▶ **Stabilité des déficits neurologiques**.

▶ **Risque de complications** : *cf.* « Urgences ».

### PHASE DE RÉCUPÉRATION :

▶ **Durée très variable** : de quelques semaines à 18 mois.

▶ **Sans ou avec séquelles**, souvent distales :
- motrices : prédominant aux MI ± PF ;
- sensitives : dysesthésies des extrémités, troubles de la sensibilité profonde.

▶ **Facteurs de risques de séquelles** :
- sévérité maximale des déficits ;
- phase de plateau prolongée ;
- composante axonale de l'atteinte.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### UTILES AU DIAGNOSTIC POSITIF :

▶ **LCS → dissociation albumino-cytologique** ⚠ :
- protéinorachie ↑ (0,6~6 g/L) ;
- éléments < 10/mm$^3$ ;
- parfois anomalies retardées de quelques jours : à refaire si N et doute diagnostique.

▶ **± Électromyogramme** :
- indications : doute diagnostique (< 15 %) : formes asymétriques ou dysautonomiques pures… ;
- parfois normal au début (20 %) ;
- ne devant pas retarder le traitement ;
- signes de démyélinisation :
  - vitesses de conduction diminuées,
  - latences distales allongées,
  - blocs de conduction,
  - disparition des ondes F,
  - recherche d'atteinte axonale secondaire précoce, de mauvais pronostic.

▶ **± IRM lombosacrée** :
- si doute diagnostique ;
- possible prise de contraste de la queue-de-cheval évocatrice de PRN aiguë.

### AUTRES EXAMENS

▶ **Biologiques** :
- NFS, VS, CRP, TP, TCA, EPS ± IEPS : N ;
- ionogramme N sauf parfois Na ↓ (SIADH) ;
- sérologies Lyme, VIH, VHB, VHC : négatives ;
- AAN, latex Waaler-Rose, C3, C4, protéinurie des 24 h ;
- antigénémie p24 : négative ;
- gazométrie artérielle : N ou hypoventilation alvéolaire (↓ $PaO_2$, ↑ $PaCO_2$) ou effet shunt (↓ $PaO_2$, ↓ $PaCO_2$, $PaO_2$ + $PaCO_2$ < 120 mmHg) ;

▶ **Morphologiques** :
- ECG ;
- radio de thorax : recherche de pneumopathie, atélectasie, paralysie diaphragmatique.

## DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

▶ **Autres polyradiculonévrites** :
- aiguës :
  - syndrome de Miller-Fisher : forme plus rare, avec ophtalmoplégie, ataxie et aréflexie ostéotendineuse, sans déficit moteur,
  - formes motrices pures, sensitives pures…
  - neuropathie diphtérique ;
- chroniques : phase d'extension lente (> 1 mois), le plus souvent idiopathiques, parfois secondaires (VIH, Lyme, Ig monoclonale, lymphome, cancer, lupus, sarcoïdose…).

▶ **Autres cadres nosologiques** :
- compression médullaire, syndrome de la queue-de-cheval ; ITEM 231
- autres neuropathies périphériques ; ITEM 265
- méningo-radiculites : éléments > 10/$mm^3$ de LCS (certaines si > 50) :
  - infectieuses : Lyme ITEM 101, VIH ITEM 85, CMV…
  - néoplasique ou lymphomateuse : contexte, cellules tumorales dans le LCS et hypoglycorachie inconstantes ;
- poliomyélite antérieure aiguë : en l'absence de vaccination et après séjour en pays d'endémie, diarrhée, atteinte motrice pure asymétrique, hypercellularité du LCS ;
- porphyrie aiguë intermittente : urines rouge Porto, atteinte axonale, douleurs abdominales pseudo-chirurgicales, confusion et troubles psychiatriques…
- myasthénie : déficit fluctuant, moteur pur, ROT + ITEM 263 ;
- botulisme : syndrome myasthénique dysautonomie ;
- paralysie hypokaliémique > hyperkaliémique : motrice pure ; myosite aiguë.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

▶ **Tout Guillain Barré est une urgence**.
▶ **Mortalité** : **5 %**.
▶ **Ventilation mécanique dans 25 % des cas**.

## TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

▶ **Hospitalisation en service spécialisé**, près d'une USC avertie.
▶ **Urgence médicale** : ⚠
- traitement non retardé par des examens (EMG…) ;
- car diagnostic = clinique + LCS ;
- et risques d'aggravation ou complications.

▶ **Objectifs** :
- limiter les paralysies et les dysautonomies ;
- accélérer et favoriser la récupération ;
- limiter les complications du décubitus et les séquelles.

▶ **Deux traitements d'égale efficacité** :
- immunoglobulines intraveineuses : ⚠
  - traitement de 1re intention (simplicité),
  - contre-indications principales : insuffisance rénale, allergie connue au produit, déficit en IgA,
  - perfusions 2 g/kg pendant 5 j ;
- échanges plasmatiques :
  - traitement de 2e intention, non indiqué si marche conservée,
  - séances : 1/48 h, 2 ou 4 suivant la gravité,
  - contre-indications principales : infections, dysautonomie cardiovasculaire sévère, difficultés d'abord vasculaire, hémorragies ;
- abstention si Miller-Fisher ou forme sensitive pure.

## TRAITEMENT NON SPÉCIFIQUE

▶ **Complications du décubitus** : prévention et traitement. ITEM 50
▶ **Yeux** : si diplégie faciale, protection oculaire, larmes artificielles.
▶ **Autres soins** : suivant les symptômes.

## SURVEILLANCE

▶ **Clinique pluriquotidienne**. ⚠
▶ **Constantes** : T, FC, TA, FR, $SpO_2$, mictions.
▶ **Déficits moteurs** : ⚠
- topographie, intensité ;
- muscles périphériques, respiratoires, abdominaux, cervicaux, déglutition, phonation.

▶ **État respiratoire** : ⚠
- encombrement ou surinfection ;
- évaluation quotidienne des muscles respiratoires ;
- mesure de la capacité vitale au lit du patient :
  - < 80 % de la théorique ⇒ transfert en USC,
  - < 50 % ⇒ transfert en réanimation,
  - < 30 % ⇒ ventilation mécanique ?
- FR, $SpO_2$, ampliation thoracique, compte en apnée, efficacité de la toux…

▶ **Déglutition et phonation**. ⚠
▶ **État cardiovasculaire** :
- FC, TA, ECG, au mieux : scope ;
- recherche de TVP et EP.

## COMPLICATIONS URGENTES

▶ **Indications de transfert en réanimation** ⚠, sauf pneumopathie ou EP non sévères.

▶ **Insuffisance respiratoire aiguë** :
- arrêt respiratoire, paralysie des muscles respiratoires ⇒ ventilation mécanique ;
- surinfection pulmonaire ; ITEM 86
- atélectasies ⇒ kinésithérapie ± fibro-aspiration ± ventilation mécanique ;
- embolie pulmonaire. ITEM 135

▶ **Troubles de déglutition ou de phonation** :
- pose d'une sonde nasogastrique ;
- alimentation entérale exclusive ;
- transfert en réanimation ± trachéotomie.

▶ **Dysautonomie** (surtout lors d'aspirations, de mobilisations…) :
- troubles du rythme cardiaque :
  - bradycardie ⇒ atropine,
  - mort subite : *cf.* arrêt cardiaque ; ITEM 185
- troubles tensionnels :
  - hypotension, ITEM 200
  - poussées hypertensives. ITEM 130

▶ **Maladie thromboembolique veineuse** :
- prévention : HBPM, kinésithérapie motrice ;
- diagnostic et traitement. ITEM 135

▶ **Surinfections pulmonaires** :
- prévention : kinésithérapie respiratoire ;
- diagnostic et traitement. ITEM 86

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 125

# Sclérose en plaques

**Objectifs** **Diagnostic, traitement, suivi, principes de la prise en charge au long cours en cas de déficit moteur progressif**

1re cause de handicap neurologique acquis non traumatique de l'adulte jeune.

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITION ⚠

Maladie :
▶ débutant habituellement chez l'adulte jeune ;
▶ à symptômes purement neurologiques ; ⚠
▶ secondaires à des lésions :
- démyélinisantes du SNC, ⚠
- multiples : dissémination spatiale, ⚠
- asynchrones : dissémination temporelle ; ⚠

▶ sans autre cause ;
▶ sans test diagnostique spécifique.
▶ Cette définition permet de comprendre les critères diagnostiques complexes mentionnés p. 709.

### TERRAIN

▶ **Adulte jeune** (70 % = 20~40 ans).
▶ ♀ > ♂ (1,7/1).
▶ **Cas familiaux parfois** : 10 % (risque = 2 à 5 % et risque relatif = 20 à 40 pour les apparentés au 1er degré).

### CLINIQUE

#### ÉLÉMENTS POSITIFS

▶ **Début** :
- par une poussée dans 80 % des cas ;
- souvent mono-symptomatique (70 %) : NORB > déficits sensitifs > déficits moteurs > atteinte de nerfs crâniens ou troubles sphinctériens.

▶ **Névrite optique rétrobulbaire (NORB)** :
- révélatrice dans 20 à 50 % des cas ;
- baisse d'acuité visuelle unilatérale >> bilatérale (asymétrique) :
  - déficit : entre flou et amaurose complète,
  - s'installant en quelques heures ou jours ;
- douleurs oculaires majorées par les mouvements des globes : très évocatrices ;
- ± dyschromatopsie rouge-vert ;
- en phase aiguë : « le patient et l'examinateur ne voient rien » :
  - champ visuel : scotome central ou paracentral,
  - FO : N ou discret œdème papillaire (30 %),
  - examen ophtalmologique N par ailleurs ;
- après quelques jours ou semaines :
  - régression partielle ou complète,
  - FO : pâleur papillaire.

▶ **Troubles sensitifs** :
- subjectifs surtout : paresthésies diverses, douleurs névralgiques ;
- objectifs : plus discrets (proprioceptifs >> thermoalgiques et tactiles) ;
- signe de Lhermitte : sensation de décharge électrique rachidienne et des membres à la flexion du cou (très évocateur, lésion cordonale postérieure cervicale).

▶ **Déficits moteurs et signes pyramidaux** :
- déficits moteurs variés : paraparésie > monoparésie > hémiplégie ;
- ↑ ROT, Babinski, fatigabilité, spasticité…

▶ **Troubles du tronc cérébral et du cervelet** :
- syndrome vestibulaire :
  - sensations vertigineuses, d'instabilité,
  - nystagmus de type central, souvent dissocié ;
- syndrome cérébelleux :
  - ataxie, tremblement…
  - révélateur dans 10 % des cas ;
- diplopie ± ophtalmoplégie internucléaire ;
- névralgie du trijumeau ;
- paralysie faciale périphérique (atteinte de la partie initiale des nerfs crâniens).

▶ **Troubles génito-sphinctériens** :
- rarement révélateurs ou isolés ;
- mictions impérieuses et fuites, dysurie, pollakiurie ;
- constipation ;
- impuissance.

▶ **Troubles cognitifs et de l'humeur** :
- troubles de la mémoire et de l'attention, syndrome frontal ;
- anxiété, dépression, humeur dysphorique.

#### ÉLÉMENTS NÉGATIFS

▶ **Absence de signe d'une autre maladie pouvant expliquer ce tableau** :
- pas de maladie systémique connue : vascularite, connectivite, sarcoïdose… ;
- pas de signe extraneurologique : purpura, néphropathie, éruption cutanée, arthralgies, syndrome sec…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **IRM cérébrale et médullaire** : ⚠
- sensibilité > 95 %, spécificité 80 % ;
- lésions évocatrices :
  - **en T2** :
    - zones d'hypersignal de la substance blanche,

- de l'encéphale, de la moelle ou des nerfs optiques, à prédominance périventriculaire,
- multiples, arrondies, sans effet de masse,
- → dissémination spatiale, ⚠

• **en T1** :
- zones d'hyposignal de même topographie,
- souvent moins nombreuses,
- prenant le contraste si récentes (< 3 mois),
- → dissémination temporelle ; ⚠

- dissociation anatomoclinique : plaques asymptomatiques ;
- élimination d'autres diagnostics : malformations vasculaires, compressions, tumeurs…

▶ ± **Potentiels évoqués visuels** (PEV) :
- indication : besoin d'arguments de dissémination spatiale ;
- recherche d'atteinte infraclinique des voies optiques.

▶ ± **Étude du LCS** :
- indications : critères diagnostiques non réunis ou forme d'emblée progressive ;
- examen standard du LCS = N ou :
  • hyperprotéinorachie < 1 g/L (25 %),
  • hypercytose lymphocytaire : 5~20/mm$^3$ (30 %, diagnostic improbable si > 50/mm$^3$) ;
- isoélectrofocalisation d'aspect inflammatoire :
  • ↑ index d'IgG : 80 % des cas,
  • bandes oligoclonales (absentes du sérum) : 95 % des cas.

▶ **Pour le diagnostic différentiel** :
- NFS, VS, CRP : normaux ;
- sérologies VIH, Lyme, TPHA-VDRL ± HTLV1 : négatives ;
- AAN, aCL, ACC : négatifs ;
- radio de thorax : normale.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ Encéphalomyélite aiguë disséminée, syndrome de Devic.
▶ SAPL, sarcoïdose, Behçet, vascularites, LES, Sjögren…
▶ Encéphalopathie VIH, LEMP, myélite HTLV1, voire Lyme, syphilis…
▶ Lymphome.
▶ Affections métaboliques rares (recherchées en cas de forme progressive d'emblée de l'adulte jeune) : leucodystrophies…

## TRAITEMENT

▶ **Prise en charge à 100 %**.
▶ **Arrêt de travail** : si nécessaire.

## TRAITEMENTS SYMPTOMATIQUES

▶ **Déficit moteur** : kinésithérapie, rééducation, ergothérapie.
▶ **Spasticité** :
- baclofène (*Liorésal*), dantrolène (*Dantrium*)… : risque = démasquer le déficit moteur et aggraver le handicap ;
- en cas de spasticité sévère : injection de toxine botulique dans les muscles les plus spastiques, baclofène intrathécal, neurochirurgie fonctionnelle ;
- kinésithérapie de prévention des rétractions.

▶ **Douleurs** : ITEM 66
- paroxystiques : antiépileptiques ;
- permanentes : antidépresseurs.

▶ **Troubles génito-sphinctériens** :
- apports hydriques pour diurèse > 1 L/j ;
- ± α-bloquant (*Xatral*…), anticholinergique, toxine botulique ou auto-sondages ;
- traitements de la dysfonction érectile, lubrifiants vaginaux ;
- évaluation échographique périodique du résidu vésical éventuel et de l'état du haut appareil ;
- dépistage et traitement des infections.

▶ **Fatigue** : traitement d'une poussée, repos, fractionnement des efforts = adaptation des activités ± amantadine, IRS.
▶ **Dépression** : antidépresseur, soutien psychologique.
▶ **Vaccinations** : *idem* population générale (y compris hépatite B) sauf vivants atténués si traitement de fond (immunosuppression).
▶ **Escarres** : traitements usuels.

## TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES

### TRAITEMENT DES POUSSÉES

▶ **Nature** : corticoïde IV ⚠, sans relais oral.
▶ **Indication** : poussée modérée ou sévère, non rapidement régressive (abstention possible pour poussées brèves et/ou légères).
▶ **Modalités** : méthylprednisolone en bolus (1 g/j × 3~5 j).
▶ **Effet** : réduction de la durée et de l'intensité de la poussée, sans action sur l'évolution à long terme.

### TRAITEMENTS DE FOND

▶ **IFN-β ⚠ ou acétate de glatiramère** :
- indication : poussées ≥ 2 en 2 ans ;
- effet :
  • ↓ 30 % la fréquence des poussées,
  • retard de quelques mois de l'aggravation du handicap moteur lié aux poussées,
  • baisse de 60 % du nombre de lésions IRM,
  • efficacité à long terme : en cours d'évaluation, pas d'effet démontré sur le délai d'apparition de la phase progressive ;
- deux principaux médicaments disponibles :
  • interféron- β(IFN-β) : ⚠
    - *Bétaféron, Rebif* (3/sem SC) ou *Avonex* (1/sem IM),
    - AMM pour traitement de 1re intention,
    - contre-indications : allergie au produit, dépression sévère, insuffisance hépatique importante,
    - effet indésirable principal : syndrome pseudo-grippal,
  • acétate de glatiramère (*Copaxone* : 1/j SC) :
    - AMM pour traitement de 1re intention (traitement de choix si contre-indication ou échec de l'IFN-β),

- contre-indication : allergie au produit,
- effets indésirables principaux : troubles après l'injection (tachycardie, oppression respiratoire, dyspnée).

▶ **Natalizumab =** *Tysabri* :
- administration IV mensuelle, en monothérapie ;
- indications = formes rémittentes-récurrentes :
  - très sévères et rapide (≥ 2 poussées en 1 an),
  - ou très actives sous IFN (≥ 1 poussée en 1 an) ;
- mode d'action :
  - AC inhibiteur de molécules d'adhésion,
  - empêchant la migration des lymphocytes vers l'encéphale ;
- efficacité très supérieure à l'IFN et au glatiramère ;
- contre-indications : allergie au produit, immunodépression, LEMP, association à l'IFN ou au glatiramère, enfant ;
- effets indésirables principaux : risque de LEMP, frisson ou urticaire lors des perfusions ;
- surveillance :
  - IRM dans les 3 mois précédant le début,
  - suivi clinique régulier,
  - suspension du traitement, IRM et PL avec PCR du virus JC en cas de doute sur une LEMP.

▶ **En 2e intention** : mitoxantrone = *Elsep* (immunosuppresseur, formes agressives).

▶ **Médicaments attendus** : fingolimod, laquinimod, alemtuzumab…

### PRÉCAUTIONS

▶ **Éviter** : fièvre, climat chaud, efforts physiques intenses.

▶ **Discussion de la vaccination anti-VHB en cas de SEP personnelle ou familiale** :
- adultes : vacciner les sujets exposés (professionnels de santé, drogués, polytransfusés…) ;
- enfants : vacciner, au mieux chez le nourrisson.

## ÉVOLUTION – PRONOSTIC

### ÉVOLUTION

#### ÉVALUATION

▶ **Échelle EDSS** *(expanded disability status scale)* :
- système d'évaluation du handicap lié à la SEP ;
- comprenant 20 paliers : de 0 (état normal) à 10 (décès).

#### DÉFINITIONS

▶ **Poussée** :
- apparition de nouveaux symptômes ou aggravation franche de symptômes anciens ;
- durée > 24 h ;
- chronologie : installation, stabilisation, puis régression en quelques jours ou semaines, complète ou non (séquelles) ;
- espacée d'au moins 30 jours d'une précédente poussée.

▶ **Progression** : aggravation progressive des symptômes et signes, sur plus de 6 mois.

#### TROIS FORMES D'ÉVOLUTION

▶ **Récurrente rémittente** (80 à 85 %) :
- poussées pures, avec ou sans séquelles, sans progression du handicap entre les poussées.

▶ **Secondairement progressive** :
- forme rémittente puis progression ± poussées ;
- mode évolutif de 50 % des formes récurrentes rémittentes.

▶ **Progressive primaire** (10 à 15 %) :
- progression sans poussée ;
- souvent après 40 ans et par atteinte médullaire.

### PRONOSTIC

▶ **Pronostic individuel imprévisible, mais** :
- **facteurs de bon pronostic** :
  - début par une NORB ou des paresthésies,
  - long intervalle entre les 2 premières poussées ;
- **facteurs de mauvais pronostic** :
  - début après 40 ans,
  - sexe masculin,
  - début par des signes moteurs ou cérébelleux,
  - forme d'emblée progressive,
  - poussées fréquentes les 2 premières années.

▶ **Risque de handicap** (spontané = avant l'ère des traitements de fond) :
- 50 % : gêne à la marche après 10 ans ;
- 50 % : besoin d'une canne après 15 ans ;
- 50 % : en chaise roulante après 30 ans.

▶ **Réduction moyenne de l'espérance de vie** : – 15 ans.

▶ **Médiane de survie** : 35 ans.

## SUIVI

**Pluridisciplinaire** : neurologue référent, médecin traitant, urologue, médecin de rééducation, kinésithérapeute, centre spécialisé, psychologue, psychiatre, assistante sociale…

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** : surtout.

▶ **IRM** :
- recommandée seulement en cas de symptôme inhabituel et pour la recherche de lésions actives avant traitement de fond ;
- en pratique : en cas de poussée, voire en suivi systématique (notamment sous traitement de fond à la recherche de nouvelles lésions silencieuses).

### ÉTAPES DU SUIVI

▶ **Annonce du diagnostic** :
- information : évolution, traitements ;
- réassurance, soutien.

▶ **Poussées** : surveillance des traitements (tolérance, efficacité).

▶ **Phase de handicap permanent** :
- rééducation fonctionnelle, réadaptation ⚠ progressive à la vie quotidienne ;
- adaptation de l'activité professionnelle, reclassement ou arrêt de travail ;

- éducation et accompagnement du patient et de sa famille ;
- traitements symptomatiques ;
- dépistage et traitement des troubles de l'humeur ;
- prise en charge psychologique ;
- mise en contact avec les associations de patients ;
- information sur les avancées de la recherche ;
- aides sociales, dispositifs médicaux.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS D'UN PATIENT PRÉSENTANT UN DÉFICIT MOTEUR PROGRESSIF

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Déficit moteur** = souvent handicap principal : paraparésie, paraplégie…

▶ **Prise en charge adaptée à chaque patient** :
- terrain, contexte sociofamilial et professionnel ;
- déficit moteur : siège, importance, évolution.

▶ **Objectifs** : clairs, compris et acceptés, réévalués régulièrement.

### ÉVALUATION

▶ **Troubles moteurs** : déficit, spasticité, amyotrophie.

▶ **Incapacité** :
- marche autonome ou avec aide ;
- périmètre de marche, risque de chute ;
- usage d'escaliers ou transferts lit-fauteuil ;
- nécessité d'une aide extérieure ?

▶ **Troubles associés** :
- visuels, sensitifs, cérébelleux ou vestibulaires, cognitifs ;
- sphinctériens, sexuels.

▶ **Retentissement** :
- sur l'autonomie ;
- cutané ;
- psychologique, familial, socioprofessionnel.

### MESURES THÉRAPEUTIQUES ITEM 53

▶ **Rééducation** : après une poussée, pour améliorer la récupération, en respectant la fatigabilité.

▶ **Réadaptation** : en cas de déficit persistant.

▶ **Autres** : *cf.* p. 707.

**Critères diagnostiques de SEP de MacDonald, révisés par Polman en 2005**

| Présentation clinique | | Arguments supplémentaires requis pour le diagnostic de SEP |
|---|---|---|
| Nombre de poussées | Nombre de localisations | |
| ≥ 2 | ≥ 2 | – |
| ≥ 2 | 1 | • Dissémination spatiale prouvée par 1 argument parmi :<br>– IRM[1]<br>– ≥ 2 lésions IRM évocatrices et LCS positif[2]<br>– nouvelle poussée dans un site différent |
| 1 | ≥ 2 | • Dissémination temporelle prouvée par :<br>– IRM[3]<br>– 2e poussée |
| 1 | 1 | • Dissémination spatiale démontrée par 1 argument parmi :<br>– IRM[1]<br>– ≥ 2 lésions IRM évocatrices et LCS positif[2]<br>• Dissémination temporelle prouvée par 1 argument parmi :<br>– IRM[3]<br>– 2e poussée |
| Progression neurologique insidieuse évocatrice de SEP progressive primaire | | • Progression pendant un an<br>• Dissémination spatiale prouvée par 2 arguments parmi :<br>– LCS positif[2]<br>– lésions cérébrales :<br>- soit ≥ 9 à l'IRM<br>- soit ≥ 4 à l'IRM avec PEV anormaux[4]<br>– ≥ 2 lésions médullaires à l'IRM |

1. Critères IRM de dissémination spatiale (critères de *Barkhof*) = 3 des 4 éléments suivants :
- 1 lésion prenant le gadolinium et/ou 9 lésions hyperintenses en T2 ;
- ≥ 1 lésion infratentorielle (ou médullaire) ;
- ≥ 1 lésion juxtacorticale ;
- ≥ 3 lésions périventriculaires.

2. LCS positif : index IgG élevé et/ou bandes oligoclonales IgG dans le LCS (absentes du sérum).

3. Critères IRM de dissémination temporelle :
- soit prise de contraste ≥ 3 mois après une poussée, hors du site intéressé par cette poussée ;
- nouvelle lésion en hypersignal en T2 absente sur une IRM faite au moins 30 j après le début de la précédente poussée.

4. PEV anormaux : allongement de la latence des potentiels évoqués visuels.

PARTIE 1
MODULE 9
ITEM 133

# Accidents vasculaires cérébraux

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi, prise en charge au long cours

## Points communs aux différentes formes d'AVC

### GÉNÉRALITÉS

#### URGENCE ABSOLUE

#### DÉFINITIONS

- **Accident vasculaire cérébral (AVC)** :
  - déficit neurologique focal, d'installation brutale ;
  - par lésion parenchymateuse cérébrale ;
  - secondaire à une lésion vasculaire (ischémique ou hémorragique).
- **AVC hémorragique = hémorragie cérébrale** : AVC par issue de sang hors des vaisseaux.
- **Accident ischémique cérébral (AIC)** : AVC par hypoperfusion cérébrale focale.
- **AVC ischémique transitoire (AIT)** :
  - dysfonction liée à une ischémie focale cérébrale ou rétinienne, brève et entièrement régressive (typiquement < 1 h) ;
  - avec IRM cérébrale N ;
  - (ancienne définition = régression complète < 24 h, sans critère radiologique).
- **AVC ischémique constitué = infarctus cérébral** : AIC non transitoire (visible à l'IRM).

#### NOTIONS ÉPIDÉMIOLOGIQUES

- **1re cause de handicap neurologique physique acquis de l'adulte,** 2e cause de démence, 3e cause de mortalité.
- **80~85 % ischémiques** : 70 % d'AIC constitués, 10 % d'AIT.
- **15~20 % hémorragiques.**
- **Facteurs de risque** : HTA > autres facteurs de risque vasculaire. ITEMS 129-129BIS

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

##### CLINIQUE ÉVOCATRICE

- **Déficit neurologique focal brutal.**
- **Sémiologie suivant la topographie de la lésion** : *cf.* tableau p. 711.
- **Aucun moyen clinique de distinguer le mécanisme ischémique ou hémorragique avec certitude.**
- **Déterminer l'heure de début si possible.**

##### IMAGERIE CÉRÉBRALE EN URGENCE ⚠

- **Moyen** :
  - IRM cérébrale ⚠ : au mieux ;
  - scanner cérébral ⚠ sans injection : à défaut d'IRM.
- **Objectifs** :
  - confirmation du diagnostic d'AVC ;
  - mécanisme : hémorragique ou ischémique (constitué ou transitoire) ;
  - topographie.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- **Hypoglycémie** : glycémie capillaire systématique.
- **Épilepsie** : ITEM 235
  - déficit postcritique : précession d'une crise motrice ou sensitive, récurrences multiples ;
  - déficit critique : récurrences multiples stéréotypées, sans cause vasculaire trouvée, motivant l'EEG ;
  - parfois sur séquelle d'AVC.
- **Migraine avec aura** : installation progressive (« marche migraineuse »), signes visuels évocateurs et quasi constants.
- **Tumeurs cérébrales** (hémorragie ou nécrose intratumorale) : imagerie cérébrale systématique.
- **SEP** ITEM 125 : femme jeune, sans facteur de risque vasculaire, IRM cérébrale habituellement évocatrice.
- **Intoxication au monoxyde de carbone.**

#### DIAGNOSTIC TOPOGRAPHIQUE

- **Clinique** : *cf.* tableau p. 711.
- **Imagerie cérébrale.**

### URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**Urgence neurologique** ⚠ : prise en charge au mieux dans une unité neurovasculaire (UNV).

#### MISE EN CONDITION

- **Repos au lit**, voire à plat jusqu'à élimination d'une sténose artérielle hémodynamique.
- **Voie veineuse** : sérum physiologique (glucosé si contre-indication).
- **± oxygénothérapie** : 2~4 L/min par sonde nasale pour $SpO_2 \geq 95\,\%$.

### Sémiologie des AVC suivant le territoire vasculaire touché

| Territoire carotidien | Territoire vertébro-basilaire |
|---|---|
| **Territoires sylviens** : AVC les plus fréquents (80 %) | **Territoire cérébral postérieur** |
| **Sylvien superficiel** (cortex frontal et pariétal ascendants) :<br>– signes controlatéraux :<br>- hémiplégie ± à prédominance brachio-faciale<br>- déficit sensitif dans le territoire paralysé<br>- hémianopsie latérale homonyme (HLH) ou quadranopsie : rares<br>– autres signes :<br>- déviation oculo-céphalique (AVC massif)<br>- si hémisphère majeur atteint (gauche chez le droitier et la plupart des gauchers) : aphasie, dysarthrie, apraxie bucco-faciale, dyscalculie<br>- si hémisphère mineur (droit chez le droitier et la plupart des gauchers) : anosognosie, anosodiaphorie, hémiasomatognosie, héminégligence, apraxie<br>**Sylvien profond** (capsule interne) :<br>– hémiplégie souvent proportionnelle, controlatérale sans trouble sensitif ni HLH<br>– ± aphasie de Broca : si atteinte étendue de l'hémisphère majeur<br>**Sylvien total** (= profond + superficiel) :<br>– hémiplégie massive proportionnelle controlatérale<br>– autres éléments du territoire sylvien superficiel<br>– ± troubles de conscience | **Cérébral postérieur superficiel** (lobe occipital) :<br>– HLH controlatérale (cécité corticale si atteinte bilatérale)<br>– si hémisphère majeur : alexie, agnosie visuelle<br>– si hémisphère mineur : confusion mentale, agnosie visuelle<br>**Cérébral postérieur profond** (thalamus) :<br>– troubles sensitifs ± hyperpathie de l'hémicorps controlatéral<br>– troubles cérébelleux, asterixis controlatéraux<br>– Claude-Bernard-Horner homolatéral<br>– hémiballisme controlatéral si atteinte du noyau sous-thalamique (corps de Luys) |
| **Territoire cérébral antérieur** | **Tronc cérébral** |
| – Hémiplégie controlatérale prédominant ou limitée au membre inférieur<br>– Hypoesthésie de même topographie<br>– Syndrome frontal ; signes évocateurs isolés ou associés :<br>- troubles du comportement : négligence, désinhibition, adynamie ou excitation, perte d'intérêt et d'initiative, émoussement affectif ou jovialité, persévération, stéréotypies gestuelles, préhension pathologique (grasping), astasie-abasie<br>- troubles de l'attention et de la mémoire<br>- troubles intellectuels : trouble du raisonnement, du jugement<br>- troubles du langage : réduction d'initiative verbale voire mutisme, écholalie | **Syndrome de Wallenberg** (infarctus rétro-olivaire du bulbe) ⇒ syndrome alterne :<br>– vertige, vomissements, céphalées postérieures<br>– signes homolatéraux : IX, X, XI, VIII, V, cervelet, troubles sympathiques<br>- paralysie de l'hémivoile et de l'hémipharynx : dysphonie, fausses routes<br>- anesthésie thermo-algique de l'hémiface<br>- syndrome vestibulaire<br>- hémisyndrome cérébelleux<br>- Claude-Bernard-Horner : myosis, ptosis, énophtalmie<br>– signe controlatéral : anesthésie thermo-algique de l'hémicorps respectant la face<br>**Nombreux autres syndromes alternes du tronc cérébral** :<br>– hémiplégie controlatérale à la lésion<br>– + déficit périphérique homolatéral d'un ou plusieurs nerfs crâniens, suivant le siège de la lésion<br>**Locked-in syndrome** :<br>– infarctus bilatéral du pied de la protubérance<br>– paralysie globale sauf mouvements oculaires verticaux<br>– conscience normale |
| **Territoire choroïdien antérieur** | **Cervelet** |
| Hémiplégie massive proportionnelle controlatérale<br>± Hémianesthésie controlatérale<br>± HLH controlatérale<br>Sans aphasie, ni trouble de la vigilance | Céphalées postérieures, vomissements, troubles de l'équilibre, vertiges<br>Syndrome cérébelleux homolatéral<br>Nystagmus<br>Risque : œdème → compression du 4e ventricule → hydrocéphalie aiguë |

## TRANSPORT IMMÉDIAT PAR SAMU EN UNV

**Surveillance** :

- ▶ TA, FC, FR, $SpO_2$, glycémie capillaire, température, conscience ;
- ▶ ECG initial si possible ;
- ▶ évolution du déficit ;
- ▶ troubles de la déglutition.

## MESURES SPÉCIFIQUES

Adaptées au type d'AVC : *cf.* p. 714-715.

## LUTTE CONTRE LES FACTEURS AGGRAVANTS

- ▶ **Troubles tensionnels** : ⚠
  - HTA = à respecter la 1re semaine ;
  - ne pas abaisser brutalement la TA : risque ischémique ;

- traitement antihypertenseur :
  - antérieur : à maintenir sauf hypotension,
  - indications de nouveau traitement :
    - avant J8 : TA > 22/12, ou HTA mal tolérée, ou bien TA > 18,5/11 en cas de fibrinolyse ou d'AVC hémorragique,
    - après J8 : TA > 14/9,
  - choix du nouveau traitement :
    - privilégier la voie IVSE au début,
    - préférer : nicardipine, urapidil ou labétalol.

▶ **Hyperglycémie** :
- éviter les perfusions glucosées ;
- surveiller systématiquement la glycémie capillaire : objectif < 10 mmol/L ;
- insulinothérapie à préférer durant le 1er mois en cas de nécessité d'antidiabétique.

▶ **Hypoxémie, hypercapnie, hyperthermie** : à éviter.

▶ **Troubles de la déglutition** : ⚠
- éviction des liquides, voire jeûne puis sonde nasogastrique ;
- risque d'inhalation : pneumopathie, asphyxie.

▶ **Troubles de la conscience** :
- sondage nasogastrique et vésical ;
- aspiration bronchique, voire intubation-ventilation : discutées au cas par cas.

▶ **Complications du décubitus** : ITEM 50
- nursing ;
- prévention de la MTEV : ⚠
  - mobilisation, lever précoce si possible,
  - héparine à dose préventive en cas de déficit moteur d'un MI, sauf contre-indication :
    - d'emblée si AIC avec immobilisation,
    - discutée après 24~48 h en cas d'AVC hémorragique stable avec immobilisation ;
- contention élastique des membres inférieurs : systématique et/ou si héparine contre-indiquée.

▶ **Œdème cérébral** :
- position semi-assise ;
- restriction hydrique modérée ;
- ± mannitol à 20 % avec relais oral ;
- pas de corticoïde ;
- hyperventilation contrôlée ($PaCO_2$, 35 mmHg), hypothermie, hémicraniectomie…

▶ **Crise convulsive** : ITEM 235
- benzodiazépine après la 1re crise, puis traitement de fond 1 mois ;
- pas de traitement préventif.

▶ **Syndrome dépressif** :
- sémiologie parfois difficile (aphasie…) ;
- fréquence jusqu'à 40 % en post-AVC, facteur de non-participation à la rééducation ;
- psychothérapie, chimiothérapie…

▶ **Ne pas utiliser** : corticoïdes, injection IM.

### RÉÉDUCATION ⚠ ITEM 53

▶ **Kinésithérapie précoce** ⚠ : passive puis active.
▶ **Orthophonie** ⚠ : si aphasie et/ou PF.
▶ **Ergothérapie**.

### TRAITEMENT ET SUIVI

Adapté au type d'AVC.

### PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

#### PRÉVENTION SECONDAIRE

Adapté au type d'AVC.

#### RÉADAPTATION

En cas de séquelles. ITEM 53

#### SOUTIEN PSYCHOLOGIQUE

Patient et famille.

#### MESURES SOCIALES

▶ **Prise en charge à 100 %.**
▶ **Suivant les cas** :
- aides à domicile, voire institutionnalisation ;
- reclassement professionnel ;
- évaluation du handicap, allocations ;
- aménagement du domicile.

## AVC ischémiques : particularités

### DIAGNOSTIC

#### AVC ISCHÉMIQUE TRANSITOIRE

##### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- déficit neurologique ou rétinien focal ;
- d'installation brutale et de durée brève ;
- entièrement régressif, < 1 h.

▶ **IRM cérébrale** : normale. ⚠

##### DIAGNOSTIC TOPOGRAPHIQUE *cf.* tableau p. 711

▶ **AIT carotidiens** → 4 principaux déficits isolés ou associés :
- trouble visuel monoculaire homolatéral :
  - cécité monoculaire transitoire,
  - vision trouble, perception d'un voile,
  - par ischémie du territoire de l'artère ophtalmique, branche de la carotide interne ;
- aphasie : en cas d'atteinte de l'hémisphère dominant ou bien de syndrome de l'hémisphère mineur ;
- déficit moteur unilatéral de tout ou partie de l'hémicorps controlatéral ;
- trouble sensitif unilatéral de tout ou partie de l'hémicorps controlatéral.

▶ **AIT vertébro-basilaires** :
- très évocateurs :
  - déficit sensitivomoteur bilatéral ou à bascule,
  - troubles de l'équilibre : ataxie cérébelleuse,
  - trouble visuel : HLH ou cécité corticale ;
- non évocateurs si isolés : lipothymie, syncope, dysarthrie, diplopie, vertige central.

## AVC ISCHÉMIQUE CONSTITUÉ

Précédé d'un AIT dans 7 à 40 % des cas.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- déficit neurologique focal, d'installation brutale ;
- persistant au-delà d'une heure ;
- visible à l'IRM.

▶ **Imagerie** :
- IRM cérébrale (au mieux) : ⚠
  - en diffusion et FLAIR : zone nécrosée,
  - en perfusion : zone hypoperfusée,
  - en écho de gradient T2 : zone hémorragique (transformation au sein de l'infarctus),
  - ARM en « temps de vol » : occlusion vasculaire ;
- scanner cérébral sans injection (à défaut d'IRM) :
  - avant la 6e h :
    - scanner normal le plus souvent,
    - signes précoces d'AIC constitué parfois : dédifférenciation entre substance grise et blanche, effet de masse : sillons effacés, ventricules asymétriques ± artère spontanément hyperdense,
  - après 6 à 24 h : hypodensité parenchymateuse de topographie vasculaire.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE DES AIC

▶ **Deux principaux mécanismes** : thrombose *in situ* ou embolie.

▶ **Clinique** :
- antécédents notamment cardiovasculaires personnels et familiaux ;
- âge, facteurs de risque cardiovasculaire ;
- médicaments en cours (vasoconstricteurs…) ;
- prise de toxiques ;
- examen cardiovasculaire :
  - souffle cardiaque, rythme cardiaque, ECG,
  - souffle vasculaire, pouls périphériques…
- fièvre (endocardite), céphalées (dissection, Horton, méningo-artérite…).

▶ **Examens complémentaires** :
- **biologiques** :
  - NFS, VS, TP, TCA, fibrinogène,
  - troponine Ic,
  - ionogramme sanguin, urée, créatinine,
  - glycémie, cholestérol, triglycérides, HDL, LDL,
  - si âge < 45 ans : homocystéinémie, AC antiphospholipides (anticoagulant circulant, AC anticardiolipine, anti-$\beta_2$gpI), recherche de toxiques ;
- **morphologiques** :
  - ECG ⚠ ± Holter ECG,
  - échocardiographie transthoracique ⚠ ± ETO,
  - imagerie des troncs supra-aortiques : ⚠
    - par écho-Doppler, ARM ou angioscanner,
    - en urgence en cas d'AIT, d'infarctus mineur, d'accident ischémique fluctuant ou évolutif,
  - radio de thorax.

▶ **Causes**[1] :
- **athérome**[1JV] **des gros vaisseaux** (25 %) :
  - thrombose, puis embolie à partir d'une plaque d'athérome volontiers ulcérée,
  - thrombose sur plaque sténosante ;
- **cardiopathie emboligène**[V] (20 %) :
  - fibrillation auriculaire, maladie rythmique de l'oreillette,
  - IDM récent, akinésie VG apicale, cardiomyopathie dilatée,
  - valvulopathie, valve mécanique, endocardite,
  - thrombus intracardiaque, myxome,
  - foramen ovale perméable : embolie paradoxale = embolie systémique, à partir d'un embole d'origine veineuse, par un shunt droit-gauche, en présence d'une HTAP ;
- **lacunes**[V] (20 %) :
  - infarctus < 15 mm par occlusion, généralement sur lipohyalinose d'artérioles perforantes,
  - facteur de risque principal : HTA,
  - risque hémorragique cérébral associé,
  - tableaux typiques :
    - hémiplégie motrice pure (capsule interne),
    - hémianesthésie pure (thalamus),
    - dysarthrie + main malhabile (pied de la protubérance),
    - hémiparésie + ataxie (substance blanche hémisphérique ou protubérance),
    - état lacunaire : syndrome pseudo-bulbaire (dysarthrie, troubles de la déglutition + rire et pleurer spasmodiques, marche à petits pas, troubles sphinctériens) et détérioration des fonctions cognitives,
  - forme familiale : CADASIL (*cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leucoencephalopathy*) ;
- **autres causes** (< 10 %) :
  - dissection d'artère cervicale[J], ◤ITEM 188◢
  - artérites : primitive, Horton[V], PAN[J], Churg et Strauss, Wegener, Takayasu[J], syphilis, Lyme[J], radique… ◤ITEMS 119, 116, 95, 101, ET 141◢
  - spasme artériel : postrupture d'anévrisme, migraine compliquée[J] ◤ITEM 262◢, encéphalopathie hypertensive, post-artériographie, intoxication (dérivé de l'ergot de seigle, cocaïne, amphétamines, décongestionnant nasal),
  - troubles de l'hémostase : polyglobulie ◤ITEM 165◢, thrombocytémie, SAPL[J] ◤ITEM 117◢, purpura thrombotique thrombocytopénique ◤ITEM 134◢, hémoglobinurie paroxystique nocturne ◤ITEM 297◢, macroglobulinémie, drépanocytose ◤ITEM 297◢, œstroprogestatifs[J] (surtout en association avec tabagisme et/ou migraine)…

1. Terrain précisé pour chaque cause. J = sujet jeune, V = sujet âgé.

- toxiques vasoconstricteurs[1J] : amphétamines, LSD, cocaïne, sympathicomimétiques, dérivés de l'ergot de seigle et triptans, décongestionnants nasaux,
- Moya-Moya, MELAS, CADASIL, Fabry[J],
- homocystinurie[J], Marfan[J], Ehlers-Danlos[J], neurofibromatose,
- Rendu-Osler,
- embolie graisseuse ou gazeuse ;

■ **cause indéterminée** : 30 %.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### MESURES SPÉCIFIQUES

**Repos strict, demi-assis ou à plat selon l'état artériel.**

### ANTITHROMBOTIQUES

▶ **Aspirine** : ⚠
- 100~300 mg/j IV ×1 au diagnostic, sauf en cas de fibrinolyse ou anticoagulation efficace ;
- puis 160~300 mg/j *per os* si possible ;
- sauf contre-indication absolue (si allergie à l'aspirine : clopidogrel = *Plavix)*.

▶ ± **Anticoagulant** : ⚠
- après exclusion d'hémorragie par imagerie cérébrale en urgence ;
- héparine ⚠ : HNF IVSE ou HBPM à dose curative ;
- indications à discuter au cas par cas :
  - dissection extradurale d'artère à destinée cérébrale (consensus),
  - cardiopathie emboligène, sauf endocardite,
  - AIT à répétition ou AIC en évolution (crescendo),
  - sténose préocclusive avant geste local ou thrombose carotidienne récente,
  - thrombus endoluminal,
  - thrombophlébite cérébrale,
  - thrombophilie,
- contre-indications : AVC massif, troubles de la conscience ; ◤ITEM 175◢
- en cas de thrombolyse, fenêtre de 24 h avant le début d'un éventuel anticoagulant.

▶ ± **Thrombolyse** ⚠ : ◤ITEM 175◢
- thrombolyse intraveineuse :
  - Rt-PA (*Actilyse*) IV ;
  - indication (HAS 2009) :
    - AIC < 4 h 30 (< 80 ans), < 3 h (> 80 ans),
    - (sauf déficit mineur ou massif) ;
- thrombolyse intra-artérielle :
  - au cas par cas, après concertation entre neurologues vasculaires et neuroradiologues ;
  - indications : occlusion sylvienne ou basilaire < 6 h ;
  - lieu : établissement ayant un centre de neuroradiologie interventionnelle et une UNV.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT DE LA PHASE AIGUË

*Cf.* « urgences » p. 710 et ci-contre.

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

▶ **Cardiopathie emboligène** :
- prise en charge immédiate ;
- anticoagulant ⚠ (sauf endocardite infectieuse) ;
- ± réduction d'une FA très récente ;
- correction d'une valvulopathie…

▶ **Sténoses des troncs supra-aortiques** :
- antiagrégant plaquettaire ;
- carotidiennes :
  - > 70 % ⇒ endartériectomie carotidienne (angioplastie dans certains cas particuliers) :
    - rapide après AIT,
    - différée après AIC puis antiagrégant,
  - 50~70 % ⇒ angioplastie ou endartériectomie carotidienne à discuter (en faveur : ♂, AVC constitué),
  - < 50 % ⇒ antiagrégant plaquettaire ;
- vertébrales : prise en charge non consensuelle.

▶ **Autres** :
- vascularite ⇒ corticothérapie ± immunosuppresseur ;
- Vaquez ⇒ saignées ;
- thrombocytémie essentielle ⇒ hydroxyurée + antiagrégant ;
- trouble de l'hémostase favorisant les thromboses ⇒ anticoagulant au long cours.

### PRÉVENTION SECONDAIRE

#### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE (*cf.* ci-dessus)

#### TRAITEMENT ANTITHROMBOTIQUE ⚠

◤ITEM 175◢

▶ **Antiagrégant plaquettaire le plus souvent** :
- indications :
  - AVC athéromateux,
  - contre-indication aux anticoagulants,
  - après chirurgie des artères à destinée cérébrale ;
- choix de la molécule :
  - aspirine (160~300 mg/j) : en 1re intention,
  - clopidogrel = *Plavix* (1 cp/j) : si aspirine contre-indiquée,
  - aspirine + dipyridamole (*Asasantine*) : en 3e intention ;

▶ **AVK au long cours parfois** :
- cardiopathie emboligène non curable ;
- trouble de l'hémostase favorisant les thromboses.

▶ **Pas d'indication à l'association aspirine + AVK.**

#### TRAITEMENT DES FACTEURS DE RISQUE VASCULAIRE ⚠ ◤ITEMS 129, 129BIS ET 130◢

▶ **Statines** : indications larges…

▶ **Arrêt des œstrogènes** : pour la contraception et le traitement hormonal substitutif de la ménopause.

#### PRISE EN CHARGE GLOBALE DE L'ATHÉROME ⚠ ◤ITEM 128◢

1. Terrain précisé pour chaque cause. J = sujet jeune, V = sujet âgé.

## SUIVI

### AIT

▶ **Évolution immédiate favorable** (par définition).
▶ **Risque d'AIC constitué** (variable selon les études et le mécanisme) : 8 % à 7 j, 11 % à 1 mois, 17 % à 3 mois, 25 % à 5 ans.
▶ **« Syndrome de menace » d'AIC constitué** = AIT répétés = urgence thérapeutique (héparine).
▶ **1re cause de mortalité** : IDM.

### AIC CONSTITUÉ

▶ **Évolution** :
- amélioration fonctionnelle souvent terminée en 3~6 mois, parfois > 12 mois (aphasie…) ;
- récupération complète : 30 % ;
- séquelles : 70 % (moitié : dépendants).

▶ **Mortalité** : 20 % à 1 mois, 40 % à 1 an.
▶ **Récidive** : 30 % à 5 ans.
▶ **Complications principales** :
- œdème cérébral, engagement ;
- complications du décubitus : EP… ;
- pneumopathie d'inhalation, pyélonéphrite ;
- hémorragies : cérébrale, digestive ;
- décompensation de tare (IDM…) ;
- dépression réactionnelle ;
- épilepsie sur séquelle ;
- démence vasculaire (après AVC multiples).

▶ **Facteurs pronostiques principaux** :
- troubles de la vigilance ;
- déficit moteur important du MI ;
- asymétrie pupillaire ;
- déficit ou Babinski bilatéral ;
- topographie carotidienne ou thrombose basilaire étendue.

# AVC hémorragiques : particularités

Pour les hémorragies méningées, *cf.* p. 741.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- déficit neurologique focal, d'installation brutale ou très rapide ;
- ± céphalées, ± vomissements ± signes méningés ± troubles de la conscience.

▶ **Scanner ou IRM cérébrale** : ⚠
- scanner : hyperdensité spontanée intraparenchymateuse, méningée ou ventriculaire ;
- IRM : hyposignal en T2 écho de gradient, intraparenchymateux, méningé ou ventriculaire.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Antécédents** :
- personnels : HTA, hémorragie antérieure ;
- familiaux : hémorragie cérébrale.

▶ **Âge.**
▶ **Médicaments antithrombotiques en cours.**

#### IMAGERIE

**IRM + ARM ou angioscanner** ± artériographie cérébrale : recherche de « malformation » vasculaire ou de tumeur sous-jacente, et de microsaignement à distance.

#### CAUSES

▶ **HTA** ⚠ (80 % des cas) :
- par rupture de microanévrismes des artérioles perforantes ;
- sièges habituels : noyaux gris centraux, capsule interne, protubérance.

▶ **Anévrisme artériel** → hémorragie méningée. ITEM 244
▶ **Malformations vasculaires** (jeunes) :
- siège : hémorragies cérébro-méningées sus-tentorielles, à la jonction cortico-sous-corticale ;
- antécédent d'épilepsie : évocateur.

▶ **Tumeurs cérébrales** :
- principalement :
  - glioblastome, hémangioblastome cérébelleux,
  - métastases : mélanome, cancer du rein, choriocarcinome, cancer du poumon, du sein…
- en faveur : cancer connu, importants œdème et effet de masse, siège inhabituel.

▶ **Troubles de la coagulation** : ITEM 339
- iatrogènes : thrombolytiques > AVK > antiagrégants plaquettaires ;
- autres : thrombopénie, déficits en facteurs de la coagulation, CIVD.

▶ **Angiopathie amyloïde cérébrale** :
- très fréquente chez les personnes âgées ;
- rarement symptomatique (< 5 %) ;
- siège : hémorragies sus-tentorielles, cortico-sous-corticales, sous-arachnoïdiennes ;
- hémorragies volontiers multiples ou récidivantes ;
- formes particulières : autosomique dominante.

▶ **Autres causes** :
- alcool, autres drogues (cocaïne, amphétamines, héroïne) ;
- thrombophlébite cérébrale ;
- endocardite bactérienne : par rupture d'anévrisme mycotique (persistants après la stérilisation).

▶ **Sans cause trouvée** : 10 %.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

*cf.* p. 710-712

### TRAITEMENT DE LA CAUSE

**En cas de troubles de la coagulation** :
▶ arrêt ± antagonisation des anticoagulants ; ⚠
▶ suivant les cas :
- si surdosage en AVK : PPSB, vitamine K,
- si surdosage en héparine : sulfate de protamine,
- si thrombopénie profonde : concentré plaquettaire…

### URGENCES NEUROCHIRURGICALES ⚠

▶ **Hématome cérébelleux compressif** ⇒ évacuation.
▶ **Hématome superficiel** avec dégradation neurologique.
▶ **Hydrocéphalie aiguë** ⇒ dérivation ventriculaire externe.
▶ **Malformation vasculaire.** ITEM 244
▶ **Autres indications chirurgicales** : discutées suivant terrain, siège, volume, retentissement et évolution clinique.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT DE LA PHASE AIGUË

*Cf.* « Urgences » ci-dessus et p. 710-712.

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

▶ **HTA.** ⚠ ITEM 130
▶ **Anticoagulants.** ⚠ ITEM 182
▶ **Malformation vasculaire.** ITEM 244

### PRÉVENTION SECONDAIRE

▶ **Traitement étiologique.**
▶ **Traitement des facteurs de risque.** ⚠

## SUIVI

▶ **Complications** :
- HTIC avec risque d'engagement :
  - par œdème cérébral,
  - par hydrocéphalie aiguë (hématome du cervelet…) ;
- inondation des ventricules et des espaces sous-arachnoïdiens ;
- complications du déficit : *cf.* « AIC » ;
- épilepsie : plus fréquente qu'avec les AIC.

▶ **Mortalité** : 30 % à un mois.
▶ **Pronostic fonctionnel** : séquelles neurologiques souvent moins importantes qu'en cas d'ischémie.
▶ **Facteurs pronostiques principaux** :
- terrain : âge, comorbidités ;
- clinique : vigilance > déficit ;
- imagerie : volume et siège ;
- biologiques : hyperglycémie, troubles de l'hémostase.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

*Cf.* p. 712 des « Points communs ».

### Thrombose veineuse cérébrale :

**0,5 À 1 % des AVC**

**Causes** :
- locorégionales :
  - ✔ traumatismes crâniens,
  - ✔ infections : cérébro-méningées, otites, sinusites, staphylococcie maligne de la face ;
- générales :
  - ✔ grossesse, post-partum, œstroprogestatifs,
  - ✔ affections hématologiques :
    - – polyglobulie, thrombocytémie,
    - – SAPL, déficit en protéines C, S ou antithrombine, mutations des gènes du II ou du V,
    - – drépanocytose, hémoglobinurie paroxystique nocturne…
    - – maladie de Behçet…

**Clinique** (association variable de) :
- HTIC : céphalées, vomissements, troubles de la conscience…
- déficit : par infarctus cérébral de topographie non artérielle, unilatérale ou bilatérale ;
- crises d'épilepsie.

**Imagerie cérébrale** (IRM > scanner) : ⚠
- scanner multibarrettes, sans puis avec injection avec angioscanner :
  - ✔ infarctus souvent hémorragique de topographie non artérielle,
  - ✔ œdème cérébral,
  - ✔ prise de contraste,
  - ✔ image du thrombus : signe du delta ;
- IRM avec veinographie : absence de flux dans le sinus thrombosé, ± image du thrombus.

**Traitement** :
- anticoagulation efficace ≥ 6 mois ; ⚠
- traitement de la cause ; ⚠
- ± traitement anti-œdémateux cérébral et antiépileptique si crise.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 188

# Céphalée aiguë et chronique

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Terrain, antécédents** :
- âge, HTA ;
- antécédents personnels ou familiaux : migraine, malformations vasculaires cérébrales ;
- médicaments : inhibiteurs calciques, dérivés nitrés, dipyridamole…
- toxiques (excès ou sevrage) : drogues, caféine, nicotine.

▶ **Caractéristiques de la céphalée** :
- ancienneté, caractère habituel ou non ;
- facteurs déclenchants ou aggravants ;
- mode de début :
  - brutal : hémorragie méningée > autres AVC, dissection d'artère cervicale…
  - progressif : autres ;
- siège et irradiations ;
- type : pulsatilité, étau, brûlures…
- sévérité : EVA, retentissement…
- évolution :
  - stabilité, aggravation, fluctuation, récurrences,
  - effet des thérapeutiques éventuelles.

▶ **Signes d'accompagnement** :
- troubles neurologiques :
  - troubles sensitifs, moteurs, visuels et autres signes de localisation…
  - syndrome méningé,
  - syndrome de Claude-Bernard-Horner,
  - état de conscience, fonctions cognitives ;
- fièvre, HTA, altération de l'état général ;
- nausées, vomissements ;
- photophobie, phonophobie ;
- cervicalgies, souffle carotidien ;
- œil dur, rouge, douloureux, voyant flou ;
- obstruction ou écoulement nasal, larmoiement, chémosis, autres signes vasomoteurs faciaux ;
- pression sur les sinus de la face, examen des articulations temporo-mandibulaires, inspection du scalp (vésicules) ;
- ± palpation des artères temporales si > 50 ans ;
- ± fond d'œil si suspicion d'HTIC (œdème papillaire ?), ne devant pas retarder la prise en charge.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### INDICATIONS

▶ **Caractères de la céphalée** : inhabituelle et/ou permanente et/ou s'aggravant.

▶ **Signes neurologiques associés** (⇒ urgence).

#### CHOIX : SUIVANT L'ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

▶ **Imagerie** :
- au moindre doute, notamment en l'absence d'argument fort pour une migraine ou une céphalée de tension ;
- scanner cérébral ⚠ : si suspicion d'hémorragie méningée ;
- IRM ± ARM cérébrale ⚠ ou à défaut scanner + angioscanner (au mieux multibarrettes) : si suspicion de thrombophlébite cérébrale ou d'HTIC ;
- IRM et ARM cérébrale et cervicale, angioscanner ou écho-Doppler des TSA : si suspicion de dissection artérielle cervicale.

▶ **Ponction lombaire** ⚠ : si suspicion de méningite ou d'hémorragie malgré un scanner normal.

▶ **VS, CRP** ⚠ : si céphalée subaiguë après 50 ans.

▶ **Biopsie d'artère temporale** ⚠ : si céphalée subaiguë > 50 ans avec des signes cliniques évocateurs de Horton ou syndrome inflammatoire.

▶ **Examen ophtalmologique** ⚠ : si suspicion de glaucome aigu ou d'œdème papillaire.

▶ **Examen ORL ± scanner des sinus** : doute sur une sinusite, une otite.

### CAUSES DE CÉPHALÉES AIGUËS

**Aphorismes** :

▶ Un syndrome de Claude-Bernard-Horner douloureux est une dissection carotidienne jusqu'à preuve du contraire.

▶ Une paralysie douloureuse du III est un anévrisme intracrânien jusqu'à preuve du contraire.

▶ Toute céphalée et tout trouble oculomoteur récents inhabituels chez un sujet de plus de 60 ans doivent faire évoquer la maladie de Horton.

▶ Une névralgie faciale chez un sujet jeune peut révéler une sclérose en plaques.

▶ Ne pas attribuer facilement des céphalées à une sinusite chronique, une HTA ou à une arthrose cervicale.

#### AFFECTIONS INTRACRÂNIENNES

▶ **Méningite** : ⚠ ITEM 96
- syndrome méningé d'installation rapide ;
- fièvre ;
- PL : GB ≥ 5/mm$^3$ ± germes ;
- scanner cérébral en urgence avant la PL : en cas de signes de localisation ou de troubles de la conscience pour éliminer un processus expansif intracrânien (abcès…).

▶ **Hémorragie méningée** : ⚠ ITEM 244
- syndrome méningé brutal ;
- typiquement sans fièvre ;
- scanner cérébral : hyperdensité méningée ;
- PL si TDM N (classiquement 10 %, moins avec scanners multibarrettes) : hémorragique.

▶ **Autres AVC** : ITEM 133
- hématome cérébral ;
- AVC ischémique ;
- thrombophlébite cérébrale :
  - céphalées constantes,
  - ± signes d'HTIC, déficits focaux (évocateurs si bilatéraux ou à bascule),
  - imagerie : IRM et angio-IRM cérébrale ou TDM et angio-TDM multibarettes.

▶ **Hypertension intracrânienne aiguë** :
- céphalées typiquement à prédominance matinale (très inconstant) ;
- ± majorées par le décubitus, réduites debout ;
- ± nausées, vomissements, troubles cognitifs, de la vigilance ou visuels, diplopie (paralysie du VI), acouphènes ;
- ± œdème papillaire au FO ;
- ± signes d'engagement ; ITEM 146
- principales causes : tumeurs intracrâniennes ITEM 146, hématome ou infarctus cérébral étendu ITEM 133, abcès cérébral, œdème cérébral diffus, hydrocéphalie, thrombophlébite cérébrale ;
- scanner cérébral sans ± puis avec injection :
  - lésion causale souvent visible,
  - sillons effacés ± structures déplacées, œdème…

▶ **Syndrome d'hypotension intracrânienne** :
- sujet jeune ;
- fuite de LCS par une brèche méningée extracrânienne ;
- céphalée diffuse orthostatique, améliorée ou disparaissant en quelques dizaines de secondes en décubitus ;
- IRM encéphalique très évocatrice :
  - système ventriculaire de petite taille,
  - hernie cérébrale transtentorielle, descente des amygdales cérébelleuses,
  - épaississement dure-mérien diffus,
- causes : post-PL >> spontanée (après Valsalva) ;
- facteurs de risque après PL : grosse aiguille, biseau non parallèle à l'axe rachidien, plusieurs tentatives, femme jeune, anxieuse, terrain céphalalgique ;
- si perte du caractère postural, évoquer un hématome sous-dural et une thrombose veineuse cérébrale.

▶ **Nécrose pituitaire.**

▶ **Angiopathie aiguë** (post-partum, vasoconstricteurs…).

▶ **Syndrome d'encéphalopathie postérieure réversible** (hypertensive, éclampsie…).

### AFFECTIONS EXTRACRÂNIENNES

▶ **Dissection d'artère cervicale** : ⚠
- souvent après un « traumatisme » cervical ;
- cervicalgie associée ;
- ± Claude-Bernard-Horner si carotide, acouphène pulsatile si vertérale.

▶ **Migraine** (1re crise). ITEM 262

▶ **Algie vasculaire de la face**. ITEM 262

▶ **Glaucome aigu à angle fermé** : ⚠ ITEM 212
- céphalée à prédominance orbitaire ;
- œil rouge, dur, larmoyant, voyant flou, en semi-mydriase.

▶ **Sinusite aiguë** : ITEM 90
- céphalée frontale ou du vertex ou holocrânienne, majorée penché en avant ou à la pression en regard des sinus ;
- ± rhinorrhée, obstruction nasale, fièvre, toux.

▶ **Otite aiguë** : ITEM 98
- céphalée temporo-pariétale ;
- ± fièvre, hypoacousie, otorrhée ;
- otoscopie : inflammation du tympan ou du conduit auditif externe.

▶ **Chondrocalcinose odonto-atloïdienne** :
- = syndrome de la « dent couronnée » ;
- céphalée, cervicalgie, nuque raide ± fièvre ;
- syndrome inflammatoire mais PL N ;
- scanner cervical centré sur C1-C2 : calcifications du ligament rétro-odontoïdien.

▶ **HTA en poussée** : ITEM 130
- cause possible de céphalée en cas de TA diastolique > 120 mmHg, ou élevée brutalement de plus de 25 mmHg ;
- diagnostic d'exclusion, évoqué par excès (élévation tensionnelle souvent conséquence de la douleur) ;
- penser aux antihypertenseurs responsables de céphalées : vasodilatateurs.

▶ **Diverses** :
- fièvre de toute cause ;
- intoxications : CO ⚠ ITEM 214, alcool ;
- ↓ $PaO_2$, ↑ $PaCO_2$, hypoglycémie ;
- douleurs dentaires. ITEM 256

## CAUSES DE CÉPHALÉES SUBAIGUËS

▶ **Hypertension intracrânienne subaiguë**.

▶ **Méningite subaiguë** : ITEM 96
- signes depuis plus d'une semaine ;
- tuberculose, Lyme, cryptococcose : le plus souvent indolores.

▶ **Thrombophlébite cérébrale**. ITEM 133

▶ **Maladie de Horton** ⚠ : ITEM 119
- âge > 50 ans ;
- céphalée à prédominance temporale ;
- ± sensibilité du cuir chevelu ;
- ± claudication intermittente de la mâchoire ;
- ± artères temporales indurées, douloureuses, peu battantes ;
- ± PPR, déficit visuel brutal, toux, AEG ;
- syndrome inflammatoire : ↑ VS, CRP (parfois dissociées) ;
- biopsie d'artère temporale : artérite gigantocellulaire.

## CAUSES DE CÉPHALÉES CHRONIQUES

### CONTINUES

▶ **Céphalée de tension** :
- fréquente = 20 % de la population ;
- céphalée ancienne, épisodique ou chronique ;
- bilatérale, fronto-temporale, du vertex ou diffuse ;
- majorée lors de stress, réduite en période de détente, non majorée par l'effort ;
- sensibilité possible des muscles péricrâniens, parachidiens cervicaux et des trapèzes.

▶ **Psychogènes** : terrain anxieux et parfois dépression, hypochondrie.

▶ **Post-traumatiques** :
- hémorragies post-traumatiques ; ITEM 201
- syndrome des traumatisés crâniens :
  - sans relation avec la gravité du traumatisme,
  - avec irritabilité, troubles de la concentration, troubles mnésiques, sensations vertigineuses…
  - scanner cérébral : pas de lésion.

▶ **Céphalées chroniques quotidiennes** :
- céphalées > 4 h/j, > 15 j/mois, > 3 mois ;
- favorisées par : abus d'antalgiques, anxiété, dépression, ménopause…
- terrain initial : souvent migraineux ou de céphalée de tension.

▶ **Diverses** :
- cervicalgies chroniques : Paget, PR, spondylarthropathies, luxation atloïdo-axoïdienne, disjonction de l'apophyse odontoïde (cervicarthrose = diagnostic d'exclusion, évoqué par excès) ;
- hyperviscosité sanguine : Vaquez, Waldenström, myélome…
- ↓ $PaO_2$, ↑ $PaCO_2$ : insuffisance respiratoire, syndrome d'apnées du sommeil…
- troubles visuels ;
- anémie, troubles de la glycémie ;
- médicaments : dérivés nitrés, inhibiteurs calciques…

### RÉCURRENTES AVEC INTERVALLE LIBRE

▶ **Migraine** ITEM 262 : définie après ≥ 5 crises.
- céphalée durant 4 à 72 h, avec au moins un signe parmi :
  - nausées ou vomissements,
  - photophobie ou phonophobie ;
- typiquement mais inconstamment :
  - unilatérale, pulsatile, aggravée par l'effort,
  - gênant les activités quotidiennes.

▶ **Algie vasculaire de la face**. ITEM 262

▶ **Malformation artérioveineuse** :
- céphalée chronique dans 15 % des cas ;
- siège fixe ± épilepsie ;
- ARM ou angioscanner cérébral : visualisation des lésions > 5 mm.

▶ **Névralgie du trijumeau**. ITEM 262

▶ **Névralgie d'Arnold** :
- très rare, évoquée par excès ;
- hémicrânie « en éclair » de la charnière cervico-occipitale à la région frontale ;
- déclenchée par les mouvements du cou ;
- par conflit entre la charnière osseuse et le nerf occipital : arthrose cervicale, spondylolisthésis…
- radio du rachis cervical : C1 bouche ouverte, de face et profil ± IRM ou scanner cervical.

▶ **Céphalées d'effort, de la toux, du coït** :
- survenant après ces facteurs déclenchants ;
- affirmées comme essentielles et bénignes après IRM + ARM excluant une cause organique (anévrisme, tumeur, hématome chronique…).

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### AFFECTIONS EXTRACRANIENNES

▶ **Dissection d'artère cervicale**. ⚠ ITEM 133

▶ **Maladie de Horton**. ⚠ ITEM 119

▶ **Glaucome par fermeture de l'angle**. ⚠ ITEM 212

▶ **Crise aiguë hypertensive**. ⚠ ITEM 130

▶ **Intoxications au CO**. ⚠ ITEM 214

### AFFECTIONS INTRACRÂNIENNES

▶ **Méningite**. ⚠ ITEM 96

▶ **Hémorragie méningée**. ⚠ ITEM 244

▶ **Autres AVC** : hématome intracrânien… ITEM 133

▶ **Hypertension intracrânienne** : ⚠
- traitement de la cause ;
- traitement symptomatique :
  - repos au lit, proclive demi-assis ou assis,
  - si œdème péritumoral : corticoïde (non indiqué dans AVC, utilité non prouvée et discutable en cas d'abcès),
  - si hydrocéphalie aiguë : dérivation ventriculaire externe ou ventriculo-cisternostomie ± puis pose de valve ventriculo-péritonéale,
  - sans œdème ni hydrocéphalie : exérèse de la lésion causale, si possible,
  - mannitol sur courte période en attente d'un geste curatif,
  - diurétique : acétazolamide ou furosémide pour certains,
  - ± sédation, ventilation assistée en hypocapnie ($PaCO_2$ = 35 mmHg).

▶ **Céphalées du post-partum** : évoquer réactivation de migraine, thrombose veineuse cérébrale, syndrome post-PL (péridurale), angiopathie aiguë (bromocriptine), dépression du post-partum, nécrose pituitaire, éclampsie.

## TRAITEMENT ET SUIVI

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE ITEM 66

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

*Cf.* ITEMS SPÉCIFIQUES MENTIONNÉS

### AUTRES CAS

▶ **Hypertension intracrânienne aiguë** : *cf.* p. 719.

▶ **Syndrome post-PL** :
- aucun traitement médicamenteux vraiment efficace, caféine IV ou *per os* parfois efficace ;
- repos en décubitus si nécessaire ;
- *blood patch* si durée > 2 jours et sévère.

▶ **Dissection d'artère cervicale** :
- anticoagulant ⚠ (non validé, consensuel) pour 3~6 mois sauf si dissection d'une artère sous-arachnoïdienne :
  - 3 mois : si régression complète de la lésion à l'écho-Doppler et/ou ARM au 3e mois,
  - 6 mois sinon, puis contrôle d'imagerie ;
- antiagrégant plaquettaire :
  - si contre-indication des anticoagulants,
  - en général en relais de l'anticoagulant ;
- indication de stent ou chirurgicale : à discuter en cas d'AVC hémodynamique(s) et malgré un traitement antithrombotique adapté.

▶ **Céphalée de tension** : psychothérapie, antalgiques de classe 1 à 2, anxiolytique ± antidépresseur.

▶ **Céphalée chronique quotidienne** :
- sevrage complet des antalgiques abusifs ;
- amitriptyline (*Laroxyl*), introduite progressivement.

▶ **Névralgie d'Arnold** :
- exceptionnelle, diagnostic par excès ;
- traitement de la cause éventuelle ;
- antiépileptique, infiltration cervicale.

### En pratique, distinguer 4 profils évolutifs

**1. Céphalée en coup de tonnerre** : hémorragie méningée, fissuration d'anévrisme, autres AVC, dissection artérielle, angiopathie aiguë, nécrose pituitaire, thrombose veineuse cérébrale…

**2. Céphalée récente, progressive ou itérative** : HTIC, méningite aiguë, maladie de Horton, glaucome, sinusite, dissection artérielle, thrombose veineuse cérébrale…

**3. Céphalée chronique épisodique** : migraine, de tension, algie vasculaire de la face, névralgie…

**4. Céphalée chronique quotidienne** : de tension, psychogène, post-traumatique, abus médicamenteux…

**Profils 1 et 2** : céphalées symptomatiques jusqu'à preuve du contraire et à explorer rapidement voire en urgence.

**Profils 3 et 4** : céphalées primaires sans gravité si tableau typique, sauf exception.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 192

# Déficit neurologique récent

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

#### TERRAIN

▶ **Âge**.
▶ **Antécédents** :
- maladie neurologique personnelle ou familiale ;
- cancer ;
- FDR et affections cardiovasculaires.

▶ **Traitements**.

#### CARACTÉRISTIQUES DU TROUBLE

▶ **Circonstances de survenue** : TC, fièvre…
▶ **Type** :
- moteur :
  - sensation de faiblesse d'un ou plusieurs membres, lourdeur,
  - évaluation objective de 0 à 5 sur 5,
- sensitif : hypoesthésie, engourdissement, paresthésies.

▶ **Topographie** : proximale, distale, proportionnelle.
▶ **Mode d'installation** : brutal, rapide, progressif.
▶ **Évolution** et sa vitesse :
- temporaire, permanent, fluctuant ;
- régression complète ou non, stabilité, dégradation.

▶ **Facteurs aggravants** : marche, effort, lever…

#### SIGNES ASSOCIÉS

▶ Crampes, myalgies, fasciculations.
▶ Claudication intermittente de la marche.
▶ Paresthésies, dysesthésies et autres troubles de la sensibilité.
▶ Signe de Lhermitte (*cf.* note 6 p. 723).
▶ Douleur notamment rachidienne ou céphalique.
▶ Troubles de l'équilibre, vomissements…
▶ Autres troubles : sphincters, tonus, ROT, réflexes cutanés plantaires, syndrome méningé…
▶ Nerfs crâniens : déglutition, vision…
▶ **Examen général complet** : notamment neurologique, cardiovasculaire, TA, FC, T.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### SI CAUSE CENTRALE

▶ **IRM ⚠ (ou à défaut scanner)**, coupes orientées par le déficit :
- hémiplégie ⇒ cérébrale ± puis médullaire cervicale si respect de la face ;
- monoplégie ⇒ cérébrale ± puis médullaire ;
- tétraplégie ⇒ cervicale ± puis cérébrale ;
- paraplégie ⇒ médullaire totale ou orientée par un niveau sensitif ;
- syndrome alterne ⇒ tronc cérébral.

▶ **Autres examens, suivant la lésion** :
- **ischémique** : ITEM 133
  - ECG, écho-Doppler des vaisseaux du cou ou ARM, échocardiographie… ⚠
  - NFS, TP, TCA, cholestérol, triglycérides, glycémie…
- **hémorragique** : ITEM 133
  - angio-IRM, NFS, TP, TCA ;
- **inflammatoire** : ITEM 125
  - LCS : standard + électrophorèse ± sérologies…
  - NFS, VS, CRP, AAN, ECA, TPHA, VDRL, sérologies de Lyme, VIH…
- **tumorale** : ITEM 146
  - parenchymateuse : si cancer inconnu, biopsie et/ou recherche de cancer primitif biopsiable, guidée par la clinique,
  - méningée : LCS avec recherche de cellules néoplasiques ;
- **infectieuse** : ITEM 96
  - LCS ⚠ : cytologie, bactériologie,
  - sérologie VIH,
  - ± BK ± parasitologie ± sérologie de Lyme,
  - ± hémocultures pour listériose,
  - ± PCR JC dans le LCS ;
- **absence de lésion visible** :
  - IRM si non faite et scanner normal,
  - LCS : standard + électrophorèse,
  - ± EEG, glycémie, dosage CO si malaise initial, expertise psychiatrique.

#### SI CAUSE PÉRIPHÉRIQUE

▶ **EMG** : ⚠
- confirmation du siège de la lésion (corne antérieure, racine, plexus, tronc nerveux) ;
- recherche de signes neurogènes en détection (positive au bout d'une dizaine de jours) ;
- étude des vitesses de conduction, amplitudes, blocs de conduction.

▶ **Autres examens, suivant la lésion** :
- **corne antérieure médullaire** : IRM médullaire ± PL ;
- **radiculaire** :
  - IRM ou scanner rachidien,
  - ± LCS, sérologie de Lyme…
- **plexique** : IRM du plexus + LCS + glycémie à jeun ;
- **tronculaire.** ITEM 265

| Diagnostic / Atteinte | | Système nerveux | | | | Muscles striés (syndrome myogène) | Jonction neuromusculaire (syndrome myasthénique) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Central (syndrome pyramidal) | | | Périphérique (syndrome neurogène périphérique) | | |
| | | Cerveau | Tronc cérébral | Moelle | | | |
| ***Déficit moteur*** | | Motricité volontaire | | | Suivant le niveau et le type d'atteinte, déficit :<br>– radiculaire<br>– plexique<br>– tronculaire<br>– distal | Bilatéral, symétrique, à prédominance proximale (le plus souvent) | |
| | | Unilatéral : hémiplégie, hémiparésie, parésie brachio-faciale, monoparésie… | Unilatéraux[2] ou bilatéraux ou à bascule | Sous-lésionnel[3], épargnant toujours la face | | | Déficit moteur fluctuant<br>Fatigabilité musculaire s'accentuant dans la journée |
| ***Troubles sensitifs***[1] | | Unilatéraux, même topographie que le déficit moteur | | Niveau sensitif du tronc | | Aucun | |
| ***Tonus*** | | Hypertonie spastique (hypotonie à la phase aiguë) | | | Hypotonie | Myotonie possible | Hypotonie |
| ***Réflexes*** | ***ostéotendineux*** | Vifs, polycinétiques, diffusés (abolis à la phase aiguë) | | | Diminués ou abolis | Normaux | |
| | ***cutanés plantaires*** | Babinski | | | En flexion ou indifférent | | |
| ***Signes évocateurs mais inconstants*** | | Aphasie<br>Apraxie<br>HLH<br>Épilepsie<br>Astéréognosie<br>Asomatognosie<br>Extinction sensitive[5] | Syndromes alternes[4]<br>Syndrome cérébelleux<br>Anomalies des nerfs crâniens | Douleur rachidienne<br>Douleur radiculaire<br>Troubles sphinctériens<br>Signe de Lhermitte[6] | Crampes, fasciculations<br>Troubles trophiques :<br>– maux perforants plantaires<br>– dépilation…<br>Troubles neurovégétatifs :<br>– troubles sphinctériens<br>– hypotension orthostatique<br>– trouble de la sudation | Myalgies mais pas de crampe<br>Réflexe idiomusculaire aboli<br>Myotonie (décontraction lente) | Atteinte oculaire :<br>– diplopie<br>– ptosis<br>– avec motricité pupillaire N |
| | | Trouble de la conscience | | | Amyotrophie | | |
| | | Clonus de la rotule, trépidation épileptoïde du pied<br>Syncinésies | | | | ou parfois :<br>pseudo-hypertrophie | |
| ***Démarche*** | | Fauchage<br>Démarche pseudo-ébrieuse (∈ syndrome cérébelleux)<br>Claudication intermittente (médullaire…) | | | Steppage | Dandinante | – |
| ***Principaux examens complémentaires*** | | IRM cérébrale ⚠ > scanner | IRM encéphalique ⚠ >> scanner | IRM médullaire ⚠ >> scanner | Électromyogramme ⚠ | | |
| | | | | | ± biopsie neuromusculaire | ± biopsie musculaire | Test avec anticholinestérasique ⚠ |
| | | ± PL si suspicion de pathologie inflammatoire, après exclusion de contre-indications | | | ± PL | CPK | AC antirécepteur de l'acétylcholine ⚠ (myasthénie) |

| Diagnostic / Atteinte | Système nerveux | | | | Muscles striés (syndrome myogène) | Jonction neuromusculaire (syndrome myasthénique) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Central (syndrome pyramidal) | | | Périphérique (syndrome neurogène périphérique) | | |
| | Cerveau | Tronc cérébral | Moelle | | | |
| ***Causes*** | • **Brutales et transitoires :**<br>– AIT ⚠ ITEM 233<br>– hypoglycémie ⚠ ITEM 206<br>– migraine avec aura ITEM 262<br>– déficit post-épileptique ITEM 235<br>– intoxication au CO<br>– HSD, thrombose veineuse cérébrale…<br>• **Brutales et persistantes :**<br>– AVC ⚠ : hémorragique ou infarctus ITEM 133<br>– HSD, HED, contusions post-traumatiques<br>• **Progressives :**<br>– tumeur cérébrale ⚠ ITEM 146<br>– méningo-encéphalite, abcès cérébral ITEMS 84 ET 96<br>– SEP ITEM 125<br>– thrombose veineuse cérébrale ITEM 133 | | • **Brutales :**<br>– compression ⚠<br>– hématome<br>– ischémie ITEM 231<br>• **Progressives :**<br>– compression ⚠<br>– SEP ITEM 125<br>– myélites[7] :<br>- infectieuses<br>- inflammatoires<br>- carentielles (B12) ITEM 297 | Syndrome de la queue-de-cheval ⚠ ITEM 231<br>Polyradiculonévrite aiguë ⚠ ITEM 122<br>Plexopathie<br>Polynévrites ⚠ ITEM 262<br>Multinévrites ⚠ ITEM 265<br>Canal lombaire étroit<br>Méningo-radiculites | • **Toxiques :**<br>– statines ⚠ fibrates<br>– corticoïdes, colchicine<br>– chloroquine, zidovudine…<br>• **Myosite :**<br>– virus<br>– dermatopolymyosite ⚠ ITEM 116<br>– sarcoïdose ITEM 124<br>• **Endocriniennes :**<br>– dysthyroïdies ITEMS 246 ET 248<br>– Cushing ITEM 130<br>– hyperparathyroïdie<br>• **Myopathies héréditaires :**<br>– Duchenne,<br>– Steinert | Myasthénie ⚠ ITEM 263<br>Syndrome de Lambert-Eaton<br>Botulisme<br>Intoxication organo-phosphorée<br>Congénitale |

1. Syndromes sensitifs purs :
– syndrome spinothalamique :
- clinique : douleurs et déficit isolé de la sensibilité thermo-algique controlatéraux à la lésion, sous-lésionnels,
- cause : compression médullaire, hématome…
– syndrome syringomyélique :
- clinique : déficit thermo-algique isolé et suspendu,
- causes : tumeur/myélite/hématome intramédullaire, syringomyélie (cavité pathologique de la substance grise centro-médullaire) ;
– syndrome cordonal postérieur :
- clinique : troubles sensitifs homolatéraux au cordon postérieur atteint :
• troubles du tact fin et de la sensibilité profonde,
• paresthésies, impression de marcher sur du coton, ± signe de Lhermitte (*cf.* note 6 ci-contre),
- causes : compression médullaire, SEP, neuro-Biermer, tabès, AVC postérieur (rare)…

2. Lésions du tronc cérébral : signes controlatéraux si lésion située au-dessus de la décussation bulbaire, homolatéraux si en dessous.

3. Moelle : déficits sous-lésionnels dépendant de la topographie de la lésion :
– lésion unilatérale : syndrome de Brown-Séquard :
- troubles homolatéraux : syndrome pyramidal + syndrome cordonal postérieur,
- troubles controlatéraux : syndrome spinothalamique,
– lésion bilatérale :
- au-dessus de C4 → tétraplégie + déficit sensitif de même topographie + troubles sphinctériens,
- entre C4 et D1 → paraplégie + déficit variable des membres supérieurs + déficit sensitif de même topographie + niveau réflexe (ROT) + troubles sphinctériens,
- en dessous de D1 → paraplégie + déficit sensitif de même topographie + troubles sphinctériens.

4. Syndromes alternes : le plus souvent, hémiplégie controlatérale à la lésion, avec atteinte périphérique homolatérale d'un nerf crânien :
– lésions pédonculaires : atteinte du III homolatéral (syndrome de Weber) ;
– lésions protubérantielles :
- paralysie de la latéralité du côté opposé à l'hémiplégie : « le patient regarde son hémiplégie » (syndrome de Foville protubérantiel),
- paralysie faciale périphérique homolatérale (avec hémiplégie controlatérale respectant ici la face : syndrome de Millard-Gubler),
- paralysie globale sauf mouvements oculaires verticaux (*locked-in syndrome*) ;
– lésions bulbaires : syndrome de Wallenberg = le plus fréquent, syndrome alterne sensitif (*cf.* p. 711).

5. Extinction sensitive = phénomène suivant : stimulus symétriques normalement perçus en cas de stimulation successivement, mais perçus que d'un seul côté en cas de stimulation simultanée.

6. Signe de Lhermitte : sensation de décharge électrique dans le rachis et les membres inférieurs déclenchée par la flexion du cou.

7. Myélites :
– infectieuses : virales (HSV, CMV, EBV, HTLV1…), bactériennes (Lyme, tuberculose, brucellose, leptospirose, mycoplasme, *Chlamydia*) ;
– inflammatoires : LES, Sjögren, sarcoïdose ;
– carentielles en vitamine B12 → sclérose combinée de la moelle = syndrome pyramidal + cordonal postérieur ;
– autres (post-radiques, péritumorales).

### SI ATTEINTE DE LA JONCTION NEUROMUSCULAIRE

- **EMG** ⚠ : avec épreuve de stimulation répétitive.
- **Auto-anticorps** : suivant le contexte, anti-récepteur de l'acéthylcholine ⚠, anti-MuSK ou anticanaux calciques.
- ± Recherche sanguine de toxine botulique : si suspicion de botulisme (cas associés, ingestion de salaisons ou de conserves artisanales, troubles digestifs, troubles de l'accommodation).

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- **Douleurs** de toutes causes.
- **Lésions ostéoarticulaires** : syndrome de la coiffe des rotateurs, rupture tendineuse ou ligamentaire, douleurs (péri-arthrite scapulo-humérale).
- **AOMI** : abolition de pouls, souffles artériels.
- **Troubles psychiatriques somatoformes** : suspectés si incohérence neurologique, labilité des symptômes, début et fin brutaux, bizarrerie sémiologique ou incongruence anatomique, suggestibilité (test placebo), « trop bonne tolérance du déficit » (« belle indifférence »).

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### ÉLIMINER UNE CAUSE MÉTABOLIQUE

**Ionogramme sanguin, glycémie, calcémie** : ⚠

- Hypoglycémie. ITEM 206
- Hypokaliémie. ITEM 219
- Hypocalcémie. ITEM 219
- PL sauf syndrome de masse (imagerie cérébrale avant si signes focaux ou troubles de la conscience) ;
- aciclovir en urgence, dès la forte suspicion.

### DÉFICIT D'ALLURE CENTRALE

#### DÉFICIT BRUTAL FOCAL ENTIÈREMENT RÉGRESSIF EN < 1 H ± RÉCIDIVANT

- **IRM en urgence** ⚠ : normale.
- **AIT** ± récidivant très probable. ⚠ ITEM 133
- **Anticoagulation à dose curative**.

#### HÉMIPLÉGIE

- ⇒ **Imagerie cérébrale en urgence** ⚠
- **AVC ischémique**. ⚠ ITEM 133
- **Hématome cérébral** ⚠ : ± avis neurochirurgical en urgence. ITEMS 133 ET 201
- **Tumeur, SEP** ITEMS 146 ET 125 : corticothérapie si diagnostic certain.
- **Abcès cérébral** : hémocultures, ponction rapide très souhaitable si possible (avant antibiothérapie), puis antibiothérapie et recherche de la porte d'entrée et d'endocardite.
- **Méningo-encéphalite** : ITEMS 84 ET 96

#### SI ATTEINTE MUSCULAIRE

- **EMG** ⚠ : tracé myogène (recrutement spatial avec aspect polyphasique lors de l'activité volontaire).
- **CPK** ⚠ ± autres (VS, AAN, lactates).
- ± **IRM musculaire**.
- ± **biopsie musculaire**.

#### TÉTRAPLÉGIE OU PARAPLÉGIE CENTRALES

⇒ IRM médullaire ± du tronc cérébral en urgence. ⚠

- **Compression ou AVC médullaire** ⚠ ITEM 231 : avis neurochirurgical en urgence.
- **Myélite** : LCS… (*cf.* p. 723).

### DÉFICIT D'ALLURE PÉRIPHÉRIQUE

- **Déficit sensitivomoteur ascendant bilatéral et symétrique** :
  - probable syndrome de Guillain-Barré ; ⚠ ITEM 122
  - ⇒ confirmation par LCS ± EMG ; ⚠
  - Ig IV ou échanges plasmatiques en urgence ⚠ selon la gravité.
- **Paralysie radiculaire aiguë** :
  - avec syndrome rachidien :
    - IRM rachidienne → compression radiculaire, ⚠
    - avis neurochirurgical en urgence ; ⚠
  - sans syndrome rachidien :
    - LCS ⚠ → méningo-radiculite (Lyme, VIH, poliomyélite si séjour en zone d'endémie, VZV, CMV…),
    - traitement anti-infectieux adapté.
- **Fatigabilité sévère, fluctuante avec atteinte du carrefour ou respiratoire** :
  - probable myasthénie ; ⚠ ITEM 263
  - test à la prostigmine ± EMG et hospitalisation en urgence. ⚠

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 199

# État confusionnel et trouble de conscience

**Objectifs** Diagnostic, urgences, prise en charge

## Trouble de conscience

*Cf.* État confusionnel, ci-dessous, et Coma.
ITEM 230

## État confusionnel

Urgence diagnostique et thérapeutique. ⚠

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

Interrogatoire du malade et de l'entourage révélant :
- ▶ trouble de la vigilance fluctuant au cours du nycthémère ;
- ▶ altération globale des fonctions supérieures : attention, orientation, mémoire, raisonnement, langage…
- ▶ d'installation brutale ou rapidement progressive (≤ quelques jours) ;
- ▶ perplexité anxieuse, méfiance, voire panique ;
- ▶ agitation psychomotrice à prédominance nocturne et/ou apathie ;
- ▶ ± trouble des perceptions sensorielles : hallucinations, illusions (onirisme) ;
- ▶ ± troubles végétatifs (tachycardie, sueurs profuses, fièvre…).

**Critères diagnostiques de confusion mentale (DSM IV)**
- Trouble de la conscience avec diminution de l'attention.
- Trouble cognitif :
  - ✔ déficit de la mémoire, désorientation, perturbation du langage ;
  - ✔ ou perturbation des perceptions : illusions, hallucinations ;
  - ✔ pas mieux expliqués par une démence.
- Cause médicale ou toxique.
- Installation rapide (quelques heures ou jours) et évolution fluctuante au cours du nycthémère.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- ▶ **Démences** : *cf.* tableau p. 380.
- ▶ **Aphasie de Wernicke** : trouble du langage
- ▶ **Ictus amnésique** : amnésie isolée, antérograde et rétrograde, brutale et transitoire (quelques heures), sans trouble de la vigilance, ni trouble des autres fonctions cognitives.
- ▶ **Syndrome de Korsakoff** ITEM 45 : amnésie antérograde, désorientation sans trouble des autres fonctions cognitives.
- ▶ **Troubles psychotiques** : état délirant sans trouble de la vigilance.
- ▶ **État de mal épileptique** : temporal, absence…

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

##### CLINIQUE

- ▶ **Interrogatoire de l'entourage** :
  - antécédents, état antérieur, fièvre récente ;
  - usage de médicaments ou de toxiques, exposition au CO…
  - chutes, traumatismes crâniens, céphalées ;
  - changement de lieu de vie (sujet âgé).
- ▶ **Examen clinique complet** :
  - général : température, pression artérielle, glycémie capillaire ;
  - neurologique : niveau de conscience, signes de localisation, signes méningés ;
  - respiratoire : foyer infectieux ?
  - cardiaque avec ECG ⚠ : IDM, trouble du rythme, insuffisance cardiaque ;
  - abdominal : globe vésical, fécalome, défense ;
  - cutané : marbrures, pli cutané, purpura, points d'injection, ecchymoses ou plaie notamment du cuir chevelu.

##### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **Sans élément d'orientation clinique** :
  - NFS, CRP ;
  - ionogramme sanguin ⚠, urée, créatinine, glycémie ⚠, calcémie ⚠, biologie hépatique, TP ;
  - gazométrie artérielle ;
  - bandelette urinaire ;
  - ECG, radio de thorax.

▶ **En fonction du contexte ou après négativité des examens de 1re intention** :
- alcoolémie ⚠, autres toxiques, HbCO ; ⚠
- TSH, CPK, troponine, lipase ;
- ECBU, hémocultures, PL surtout si fièvre (après scanner cérébral) ;
- scanner cérébral ⚠ : hématome sous-dural, hémorragie méningée, tumeur, abcès… ;
- EEG : épilepsie ou ralentissement diffus symétrique non spécifique ;
- ammoniémie : chez l'enfant et l'adulte jeune.

### CAUSES

▶ **Toxiques** :
- médicaments : ⚠
  - psychotropes, antiépileptiques, antiparkinsoniens, anticholinergiques, corticoïdes, antihypertenseurs centraux…
  - sevrage : benzodiazépines, barbituriques ;
- drogues : intoxication ou sevrage (alcool, héroïne, cannabis…) ;
- intoxication par le CO ; ⚠
- post-anesthésie générale, choc opératoire.

▶ **Métaboliques** :
- déshydratation, hyponatrémie, dyscalcémie ; ⚠
- hypoglycémie ⚠ et autres comas diabétiques ;
- troubles de l'équilibre acidobasique ;
- hypoxie, hypercapnie ;
- encéphalopathie hépatique ;
- insuffisance surrénale, hypothyroïdie ;
- encéphalopathies carentielles (Gayet-Wernicke…) ;
- hypothermie, hyperthermie.

▶ **Neurologiques** :
- épilepsie ⚠ (phase post-critique) ;
- traumatisme, œdème, tumeur ou abcès cérébral ;
- méningites, méningo-encéphalites ;
- hématome sous-dural, hémorragie méningée ;
- AVC, thrombophlébite cérébrale.

▶ **Infectieuses** :
- infections du système nerveux central ;
- pneumopathie, infection urinaire, septicémie.

▶ **Cardiaques** :
- insuffisance cardiaque décompensée, IDM, EP ;
- troubles sévères du rythme ou de la conduction ;
- états de choc.

▶ **Diverses** :
- fracture, douleur, immobilisation ;
- rétention d'urine, fécalome ;
- pancréatite aiguë, affections chirurgicales abdominales ;
- changement d'environnement, choc psychoaffectif.

## URGENCES

Toute confusion mentale car :
▶ risque évolutif de l'affection causale ;
▶ risque traumatique lié à l'agitation.

## PRISE EN CHARGE

▶ **Urgence diagnostique et thérapeutique**. ⚠
▶ **Hospitalisation** : ⚠
- chambre seul, calme, éclairée ;
- éviter les contentions (majorant l'agitation) ;
- calmer, rassurer (après s'être présenté) ;
- dialoguer avec la famille et expliquer la probable réversibilité du trouble.

▶ **Traitement de la cause** ⚠ : *cf.* items spécifiques.
▶ **Arrêt de tout traitement confusogène** ⚠ (sans sevrage complet brutal d'une éventuelle benzodiazépine prise au long cours).
▶ **Traitement symptomatique** :
- en fonction des manifestations ;
- assurer une hydratation suffisante ;
- en cas d'agitation excessive :
  - hors delirium tremens : *Haldol* ou *Tercian*,
  - delirium tremens : *Seresta* ou *Valium*.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **État de conscience et fonctions supérieures.**
▶ **État neurologique.**
▶ **Hémodynamique, hydratation, température.**

### ÉVOLUTION

Habituellement favorable après traitement de la cause.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 209

# Malaise, perte de connaissance, crise comitiale de l'adulte

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITIONS

▶ **Malaise** :
- trouble de la conscience ou de la vigilance, aigu, spontanément régressif ;
- significations diverses et vagues pour les patients : fatigue, faiblesse, vertige, perte de conscience, chute…
- terme à éviter pour limiter les erreurs !

▶ **Syncope** : perte de conscience brutale, totale et brève, par hypoperfusion cérébrale diffuse.

▶ **Lipothymie** : fléchissement de la conscience progressif, incomplet, par hypoperfusion cérébrale diffuse.

▶ **Pertes de connaissance** = pertes de conscience :
- brèves : de quelques secondes ou minutes, partielles (lipothymies) ou totales (syncopes), habituellement dues à une baisse du débit sanguin cérébral ;
- prolongées (> quelques minutes) : évocatrices de crise d'épilepsie généralisée ou d'intoxication.

▶ **Crise comitiale** : crise d'épilepsie. ITEM 235

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

(*cf.* tableau p. 728-729)

▶ **Interrogatoire** : essentiel (témoins) :
- terrain :
  - malaises et leur description,
  - cardiopathie, épilepsie, diabète,
  - médicaments et toxiques (alcool…),
  - notion de malaises identiques ;
- circonstances de survenue ;
- mode de survenue : progressif ou brutal, sans prodrome (évocateur de cause cardiaque) ou avec ;
- perte de conscience : complète ou non, durée ;
- signes associés (NB : convulsions = possibles lors de toute syncope prolongée, perte d'urine = possible lors de toute perte de conscience) ;
- mode de résolution : rapide ou progressif ;
- troubles post-critiques.

▶ **Examen clinique** :
- cardiovasculaire avec recherche d'hypotension orthostatique si état compatible ;
- neurologique ;
- complet mais rapide.

▶ **Examens complémentaires** :
- ECG ⚠, glycémie capillaire ⚠ : systématiques et aussi précoces que possibles ;
- suivant l'orientation :
  - NFS, TP-TCA,
  - ionogramme sanguin ⚠, glycémie, calcémie ⚠,
  - CPK, troponine : si douleur thoracique, trouble ECG…
  - D-dimères et gaz du sang ± angioscanner pulmonaire : si douleur thoracique, trouble ECG, désaturation…
  - alcoolémie : ne pas négliger une pathologie organique associée,
  - HbCO : en cas de malaise collectif ou de notion de combustion à proximité,
  - autres toxiques,
  - test d'inclinaison (*tilt test*) : en cas de malaise vagal incertain, en l'absence d'anomalie cardiaque clinique ou électrique,
  - Holter ECG : si cardiopathie, malaise à l'emporte-pièce, troubles ECG…
  - enregistrement du faisceau de His : en cas de suspicion forte de trouble de la conduction non confirmé par les examens non invasifs,
  - échocardiographie : si cardiopathie, malaise à l'effort, souffles…
  - EEG : si 1re crise convulsive,
  - scanner cérébral (ou mieux : IRM) : si 1re crise convulsive ou signe de localisation neurologique,
  - écho-Doppler des troncs *supra*-aortiques : inutile sauf rare AIT vertébro-basilaire.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

*Cf.* p. 728-729.

### HYPOGLYCÉMIE ⚠ ITEM 206

### CRISE D'ÉPILEPSIE ⚠ ITEM 235

### INTOXICATIONS : ALCOOL, CO ⚠… ITEM 214

### MALAISES D'ORIGINE CARDIAQUE

▶ **Diagnostic** : *cf.* tableau p. 728-729.

▶ **Traitement** :
- hospitalisation en USIC ⚠ (risque de mort subite) ;
- perfusion ;
- surveillance continue (scope) : ECG, FC, TA, $SpO_2$ ;
- traitement spécifique des principales causes :
  - valvulopathies, ITEMS 249, 251, 281
  - tamponnade, ITEM 274
  - embolie pulmonaire, ⚠ ITEM 135
  - bradycardies et troubles de la conduction ⚠ : ITEM 309
    - arrêt des médicaments bradycardisants,
    - stimulateur implantable,
  - trouble du rythme ventriculaire : ⚠ ITEM 309
    - médicament(s) antiarythmique(s) : amiodarone, β-bloquant,
    - traitement d'une cardiopathie sous-jacente,
    - défibrillateur implantable.

**Principales causes de malaise : diagnostic et traitement**

| Principales causes de malaise | Vasculaires | | | Cardiaques | Épilepsie ◤ITEM 235◢ | Hypoglycémie ◤ITEM 206◢ | Psychiatrique ◤ITEM 266◢ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vasovagal | Vagal réflexe | Hypotension orthostatique | | | | |
| ***Terrain*** | Jeune,<br>♀ > ♂ | Souvent<br>> 50 ans[1] | • Médicaments ⚠ (anti-HTA, antiparkinsoniens, psychotropes…)<br>• Neuropathie ⚠ (diabète, amylose, Guillain-Barré, Parkinson, atrophie multisystématisée…)<br>• Hypovolémie : déshydratation, varices, anémie sévère<br>• Insuffisance surrénale, phéochromocytome… | • Terrain vasculaire<br>• Cardiopathie :<br>– ischémique<br>– valvulaire<br>– conductive ou rythmique<br>– hypertrophique… | • Épilepsie connue<br>• Lésion cérébrale<br>• Alcool | • Diabétique traité par insuline, sulfamide ou glinide<br>• Rarement :<br>– quinine…<br>– insulinome<br>– insuffisance surrénale | • Trouble psychiatrique :<br>– hystérie<br>– crises de panique<br>– simulation |
| ***Circonstances*** | Émotion<br>Vue du sang<br>Douleur<br>Chaleur<br>Espace restreint<br>Période postprandiale<br>Orthostatisme prolongé | Miction, défécation, déglutition<br>Toux (« ictus laryngé »)<br>Compression du sinus carotidien[1]<br>Hydrocution | Lever<br>Position debout[t] | • Effort (RA, CMO, HTAP, angor syncopal)<br>• Changement de position (myxome de l'oreillette, thrombus intracavitaire, EP)<br>• Aucune circonstance particulière parfois | • Alcool : intoxication aiguë ou sevrage<br>• Sevrage d'antiépileptiques<br>• Surmenage<br>• Stimulation lumineuse intermittente<br>• Privation de sommeil | • Chez le diabétique :<br>– jeûne<br>– surdosage d'antidiabétique<br>– effort intense<br>– consommation d'alcool | • Contrariété, stress<br>• Existence d'un « public » |
| ***Prodromes*** | Pâleur, sueurs<br>Nausées<br>± vomissements<br>Acouphènes<br>Flou visuel<br>Asthénie | – | Asthénie<br>Tête vide<br>Sensation vertigineuse, nausée<br>Troubles visuels : flou, scotome, dyschromatopsie<br>Myalgies cervico-scapulaires<br>Élocution ralentie | • Palpitations (flutter, tachycardie atriale, FA, TJ, TV, torsades de pointes…)<br>• Douleur thoracique (EP, angor ou IDM syncopal)<br>• Aucun : à l'emporte-pièce (BAV3, BSA, TV, torsades de pointes…) | Aura<br>Parfois cri | Faim, sueurs, palpitations, tremblements, pâleur | Stress |
| ***Durée*** | < 5 min | | | | Quelques minutes | Suivant le traitement | Souvent > 5 min |

| Principales causes de malaise | Vasculaires | | | Cardiaques | Épilepsie ITEM 235 | Hypoglycémie ITEM 206 | Psychiatrique ITEM 266 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vasovagal | Vagal réflexe | Hypotension orthostatique | | | | |
| ***Signes associés percritiques*** | Bradycardie<br>Hypotension | | Chute tensionnelle | Pâleur<br>Bradycardie ou tachycardie | Crise tonique et/ou clonique[3], perte d'urine[3]<br>Morsure latérale de la langue<br>Purpura cervico-facial | Confusion, coma<br>Déficit sensitif ou moteur<br>Convulsions… | Angoisse<br>Dyspnée<br>Manifestations bizarres |
| ***Signes post-critiques*** | Réveil rapide mais progressif<br>Asthénie quelques h | – | – | Flush (évocateur de syncope d'Adams-Stokes = par BAV3) | Confusion mentale ⚠<br>Amnésie de l'épisode<br>Asthénie, algies diffuses | Asthénie | Indifférence ou théâtralisme<br>Examen clinique objectif normal |
| ***Examens complémentaires contributifs*** | Test d'inclinaison : si doute clinique | Massage du sinus carotidien[1] (sauf athérome carotidien) : pause sinusale > 3 s et/ou ↓ TA ≥ 50 mmHg | TA après 20 min de décubitus puis debout après 1 min, 5 min et 10 min d'orthostatisme :<br>– ↓ TAS ≥ 20 mmHg<br>– et/ou ↓ TAD ≥ 10 mmHg | • ECG ⚠ (BAV3, BBD + HBAG + BAV1, BBD + HBPG…)<br>• Holter ECG : troubles paroxystiques du rythme ou de la conduction<br>• Échocardiographie | • EEG ⚠<br>• Scanner ou mieux, IRM cérébrale | Glycémie veineuse | Aucune anomalie des examens systématiques |
| ***Traitement*** | Décubitus<br>Jambes surélevées<br>Atropine IV<br>± remplissage vasculaire[2] | Éviter les facteurs déclenchants | Levers progressifs<br>Diminution ou suppression des médicaments à risque<br>Correction de l'hypovolémie<br>Bas de contention<br>± Midodrine[2],<br>± *Fludrocortisone*[2] | Traitement de la cause ⚠ (*cf.* p. 727) | • Suppression des facteurs favorisant<br>• ± Antiépileptique | • Resucrage ⚠ urgent et durable<br>• Glucagon dans le diabète de type 1 | Psychothérapie et/ou psychotropes |

1. Massage du sinus carotidien : moyen diagnostique de l'hypersensibilité sinocarotidienne.
2. Midodrine = *Gutron*, fluoro-9 α-hydrocortisone = *Fludrocortisone* : traitements employés en cas d'inefficacité des autres moyens thérapeutiques.
3. Crise tonique et/ou clonique, perte d'urine : manifestations non spécifiques, pouvant survenir aussi dans toute syncope prolongée.

PARTIE 2

ITEM 230

# Coma non traumatique

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

Urgence vitale. ⚠
Nécessité d'une prise en charge simultanément :
▶ diagnostique et étiologique ;
▶ thérapeutique symptomatique et étiologique.

## DIAGNOSTIC

### INTERROGATOIRE DE L'ENTOURAGE, EXAMEN DU DOMICILE

▶ **Antécédents** :
- toxicomanie, alcoolisme ;
- dépression, tentative de suicide ;
- épilepsie ;
- endocrinopathie, cardiopathie…

▶ **Mode de vie** :
- exposition au CO ou à d'autres toxiques ;
- voyage récent en pays impaludé.

▶ **Mode de survenue du coma** :
- notion de fièvre, de déficit neurologique ;
- facteur déclenchant : toxique, médicament, traumatisme ;
- début brutal ou progressif ;
- mouvements anormaux.

▶ **Traitements en cours** : ⚠
- psychotropes, antiépileptiques ;
- hypoglycémiants…

### EXAMEN PHYSIQUE

#### DÉFINITION

Trouble de la vigilance entraînant une abolition de la conscience :
▶ réduction ou impossibilité de communication verbale ;
▶ moindre sensibilité aux stimulations ;
▶ réponses : absentes ou inadaptées.

#### EXAMEN GÉNÉRAL

▶ **Constantes** : glycémie capillaire ⚠, température, pouls, TA, FR, $SpO_2$.

▶ **État respiratoire** :
- hyperventilation réflexe : EP, BPCO, acidose métabolique (Kussmaul), lésion diencéphalique (Cheyne-Stokes), mésencéphalique ou protubérantielle haute ;
- hypoventilation : intoxication par opiacé, benzodiazépines ou barbiturique ;
- respiration ataxique = anarchique : atteinte bulbaire ;
- respiration apneustique = pauses : atteinte protubérancielle basse.

▶ **État cardiovasculaire** : collapsus ?…

▶ **Peau et muqueuses** :
- traces d'injections ;
- morsure de langue ;
- lésions traumatiques : plaies notamment du scalp, ecchymoses…
- purpura, marbrures.

#### EXAMEN NEUROLOGIQUE

▶ **Profondeur du coma** : *cf.* tableaux p. 731.

▶ **Signes méningés**.

▶ **Signes oculaires** :
- clignement à la menace ;
- réflexe cornéen = exploration de : V1 + protubérance + VII ;
- déviation oculaire :
  - déviation d'un œil : paralysie oculomotrice, ITEM 304
  - déviation des yeux du côté :
    - d'une hémiplégie : lésion protubérantielle,
    - opposé à une hémiplégie : lésion hémisphérique,
  - déviation des yeux vers le bas : lésion thalamique ou sous-thalamique ;
- réflexes oculocéphaliques :
  - exploration du tronc cérébral,
  - en l'absence de lésion du rachis cervical,
  - mouvements conjugués des yeux dans le sens contraire de ceux de la tête ;
- pupilles :
  - réflexe photomoteur,
  - symétriques réactives : en faveur de l'intégrité du tronc cérébral,
  - myosis :
    - serré bilatéral : opiacés, lésion protubérantielle, organophosphorés, pesticides, gaz sarin,
    - serré réactif : lésion diencéphalique,
    - unilatéral : Claude-Bernard-Horner, Argyll-Robertson,
  - pupilles intermédiaires symétriques :
    - réactives : lésion mésencéphalique,
    - aréactives : lésion du toit du mésencéphale,
  - mydriase :
    - bilatérale réactive : cécité corticale, hypothermie profonde, atropiniques, antidépresseurs tricycliques, barbituriques, amphétamines, cocaïne, belladone, autres plantes…
    - bilatérale aréactive modérée : lésion mésencéphalique, botulisme, diphtérie,
    - bilatérale aréactive intense : lésions graves du SNC (mort cérébrale, anoxie, ischémie,

intoxication atropinique…) ou cécité bilatérale périphérique,
- unilatérale aréactive : lésion du III homolatéral (engagement temporal, anévrisme communicant postérieur ou carotidien rompu);

- mouvements oculaires :
  - *Skew deviation* = déviation oblique des yeux : perte de parallélisme entre les yeux dans le sens vertical : lésions du thalamus, du tronc cérébral ou du cervelet,
  - *bobbing* oculaire = mouvements rapides des yeux vers le bas, puis pause, puis réascension plus lente : lésion protubérantielle,
  - opsoclonies = mouvements oculaires conjugués, rapides et anarchiques : lésion du tronc cérébral et/ou du cervelet.

▶ **Autres signes de localisation neurologique** :
- anomalie des réflexes ostéotendineux ou cutanés plantaires;
- paralysie faciale;
- hémiplégie : hyporéactivité motrice et hypotonie d'un hémicorps, Babinski;
- réponse inadaptée aux stimulations douloureuses :
  - rigidité de décortication → flexion + pronation des MS et extension des MI : lésion sous-corticale (hémisphérique ou capsulaire),
  - rigidité de décérébration → extension + pronation des MS et extension des MI = lésion sous-cérébrale : pédonculaire.

**Coma : 4 stades**

| Stades | 1 | 2 | 3 | 4* |
|---|---|---|---|---|
| ***Coma*** | Vigile | Léger | Profond | Dépassé |
| ***Réponse verbale*** | Phrases ± compréhensibles | Aucune | Aucune | Aucune |
| ***Réaction aux stimuli douloureux*** | Adaptée | Inadaptée | Absence ou décérébration** | Aucune |
| ***Fonctions neurovégétatives*** | Normales | Normales | Troublées | Abolies |
| ***EEG*** | Rythme α ralenti surchargé d'ondes θ et δ | Rythme δ | | Tracé plat |
| | | Avec réactivité | Sans réactivité | Aréactif |

*Critères de mort cérébrale :
– coma aréactif, sans ventilation spontanée, ni réflexe du tronc cérébral;
– 2 EEG plats aréactifs de 30 min à au moins 4 h d'intervalle;
– absence d'hypothermie ou d'intoxication;
– abolition de la circulation cérébrale.
**Réaction de décérébration : hypertonie des membres en extension et pronation forcée.

**Échelle de Glasgow* ⚠ : 3 à 15, coma si ≤ 7**

| Ouverture des yeux : | Réponse motrice : | Réponse verbale : |
|---|---|---|
| – spontanée → 4<br>– stimulation verbale → 3<br>– stimulation douloureuse → 2<br>– absente → 1 | – sur commande → 6<br>– aux stimuli douloureux :<br>- adaptée → 5<br>- retrait → 4<br>- flexion → 3<br>- extension → 2<br>- absente → 1 | – orientée → 5<br>– confuse → 4<br>– incohérente → 3<br>– incompréhensible → 2<br>– absente → 1 |

* Score = total des 3 paramètres (le meilleur résultat de chacun).

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### BIOLOGIE

▶ **Examens toujours nécessaires** :
- NFS, TP, TCA, fibrinogène, CRP;
- ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie, Ca; ⚠
- bilan hépatique, CPK;
- gaz du sang artériels;

▶ **Examens adaptés au cas par cas** :
- toxiques ⚠ (alcoolémie ⚠, psychotropes ⚠, HbCO ⚠…) : si signes en faveur ou absence de cause trouvée;
- hémocultures, ECBU : si fièvre;
- PL ⚠, si fièvre et/ou syndrome méningé :
  - après scanner cérébral en urgence,
  - inutile ici pour rechercher une hémorragie méningée causale si scanner normal;
- frottis/goutte épaisse ⚠ : si fièvre au retour d'un pays impaludé;
- TSH;
- ammoniémie chez l'enfant ou l'adulte jeune, en 2e intention, en l'absence d'orientation étiologique évidente, ou systématique en cas d'antécédent de trouble de la vigilance inexpliqué.

### AUTRES EXAMENS

▶ **Toujours nécessaires** :
- ECG;
- radio de thorax.

▶ **Suivant le contexte** :
- scanner cérébral ⚠ en urgence, indications :
  - signes de localisation, d'HTIC, d'hémorragie méningé,
  - absence de cause évidente,
  - avant une PL (pour éliminer une HTIC);

- IRM cérébrale, indication :
  - scanner négatif, non contributif ou douteux,
  - meilleure sensibilité pour :
    - thromboses veineuses cérébrales,
    - examen de la fosse postérieure ou de la substance blanche : encéphalite herpétique, syndrome d'encéphalopathie postérieure réversible, thrombose du tronc basilaire, lésions post-anoxiques (CO…), myélinolyse…
- EEG, à la recherche de signes de :
  - état de mal épileptique non convulsif,
  - encéphalopathie métabolique ou toxique,
  - cause lésionnelle *infra*-scanographique,
  - encéphalite herpétique.

### PRINCIPALES CAUSES

▶ **Métaboliques aiguës et/ou profondes** :
- hypoglycémie ; ⚠ ITEM 206
- dysnatrémie, dyscalcémie ; ITEM 219
- encéphalopathie hépatique ITEM 228, respiratoire ITEM 193, urémique ITEMS 252 ET 253, de Gayet-Wernicke ; ITEM 45
- endocriniennes : hypothyroïdie ITEM 248, insuffisance surrénale ITEM 255, insuffisance hypophysaire, diabète décompensé ; ITEM 233
- anoxie cérébrale : arrêt cardiaque et/ou respiratoire ; ITEM 185 ET 200
- autres.

▶ **Toxiques** :
- CO ; ⚠ ITEM 214
- alcool, opiacés ; ⚠ ITEM 214
- médicaments : psychotropes surtout ;
- autres.

▶ **Neurologiques** :
- méningo-encéphalite ⚠, méningite ITEM 96 ;
- accès pernicieux palustre ; ⚠ ITEM 99
- hémorragie méningée ITEM 244, HSD ou HED ; ITEM 201
- état de mal épileptique ; ⚠ ITEM 235
- AVC massifs ou du tronc cérébral ; ITEM 133
- tumeur ou abcès : surtout par engagement et compression du tronc cérébral ; ITEM 146
- encéphalopathie hypertensive. ITEM 130

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Coma traumatique**. ITEM 201
▶ **Trouble psychiatrique** : psychose ITEM 278, trouble somatoforme ITEM 289, simulation.
▶ **État végétatif**.
▶ ***Locked-in syndrome***. ITEM 133
▶ **Mutisme akinétique** : conscience normale, ralentissement moteur, absence de production verbale.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### PRISE EN CHARGE COMMUNE

▶ **Soins urgents ⚠ sur place**.
▶ **Transfert médicalisé en réanimation ⚠** : si persistance du coma.
▶ **Préservation des fonctions vitales** :
- assurer la liberté des voies aériennes supérieures ⚠ :
  - intubation et ventilation artificielle si coma profond et/ou dépression respiratoire,
  - aspirations trachéobronchiques ;
- assurer une hémodynamique correcte :
  - voie veineuse, ⚠
  - si besoin, remplissage et/ou amines ;
- sonde gastrique ⚠ : éviter l'inhalation de liquide gastrique ± puis alimentation ;
- sonde vésicale : éviter le globe, suivre la diurèse.

▶ **Tests diagnostiques (« antidotes »)** :
- sérum glucosé à 30 % : 20 mL IVD systématique pour éliminer un coma hypoglycémique au mieux après glycémie capillaire ;
- ± naloxone (*Narcan*) : si doute sur une intoxication opiacée (toxicomanie, myosis serré, bradypnée) ;
- ± flumazénil (*Anexate*) : si doute sur une intoxication par benzodiazépine, mais risque de crise épileptique en cas de co-intoxication avec un toxique épileptogène (tricyclique…).

▶ **Prévention des complications** :
- vitamine B1 si perfusion glucosée, surtout si éthylique et/ou dénutri (prévention de l'encéphalopathie de Gayet-Wernicke) ;
- antiulcéreux ;
- prévention des phlébites : contention élastique et/ou héparine ;
- mobilisation + kinésithérapie + nursing ;
- protection cornéenne.

▶ **Surveillance**, en réanimation ⚠ :
- scope ;
- Glasgow, FC, TA, FR, $SpO_2$, température, diurèse, poids ;
- clinique continue ;
- biologie au moins quotidienne ;
- radio de thorax et ECG quotidiens ;
- surveillance spécifique de la cause et de son traitement.

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE ⚠

Capital : *cf.* items spécifiques.

PARTIE 2

ITEM 231

# Compression médullaire non traumatique et syndrome de la queue-de-cheval

**Objectifs** Diagnostic, traitement urgent

Urgences diagnostiques et thérapeutiques. ⚠
Risque de paralysie définitive.

## Compression médullaire non traumatique

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

##### ASSOCIATION DE 3 SYNDROMES INCONSTANTS

▶ **Syndrome rachidien** :
- rachialgie spontanée et/ou provoquée ;
- raideur rachidienne ± attitude antalgique et déformation segmentaire.

▶ **Syndrome lésionnel** :
- indicateur du niveau de la lésion ;
- troubles sensitifs radiculaires :
  - radiculalgie, paresthésies, dysesthésies,
  - hypo- ou anesthésie ;
- déficit moteur systématisé de même topographie que les troubles sensitifs ± amyotrophie ;
- hyporéflexie ou aréflexie du territoire.

▶ **Syndrome sous-lésionnel** :
- déficit moteur d'intensité variable : de la claudication intermittente indolore médullaire à la paraplégie spastique, avec syndrome pyramidal ;
- troubles sensitifs :
  - hypo- ou anesthésie tactile et/ou proprioceptive et/ou thermo-algique,
  - paresthésies ;
- troubles sphinctériens : globe vésical, fuites urinaires, incontinence anale ;
- dysautonomie : vasculaire, sudorale…

##### ABSENCE DE TROUBLE NEUROLOGIQUE SUPRA-LÉSIONNEL

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Radios** : de rachis et de thorax.
▶ **Biologie** (suivant le contexte) :
- NFS, VS, CRP, EPS, Ca ;
- hémocultures ;
- TP, TCA.

▶ **IRM médullaire** en urgence : ⚠
- (à défaut myéloscanner) ;
- diagnostic topographique : siège, étendue ;
- évaluation du retentissement médullaire ;
- diagnostic étiologique.

#### CAUSES

##### EXTRAMÉDULLAIRES

▶ **Intradurales** :
- méningiome ; ITEM 146
- neurinome ; ITEM 146
- arachnoïdite, épidurite.

▶ **Extradurales** :
- hernie discale ⚠ ITEMS 215 ET 279, spondylodiscite ; ITEM 92
- métastase vertébrale ⚠ ± épidurite ITEM 154, myélome ITEM 166, lymphome, neuroblastome, ostéoblastome ;
- hématome péridural, maladie de Paget ;
- luxation atloïdo-axoïdienne (PR : ITEM 121) ;
- arthrose : myélopathie cervicarthrosique. ITEM 57

##### INTRAMÉDULLAIRES : rares

▶ Épendymome, glioblastome, astrocytome.
▶ Métastase intramédullaire.
▶ Malformation vasculaire, hématome.
▶ Syringomyélie : anesthésie thermo-algique suspendue dissociée.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Syndrome de la queue-de-cheval** : déficits périphériques.
▶ **Sclérose latérale amyotrophique** : pas de troubles sensitifs ou sphinctériens.
▶ **SEP** : poussées antérieures, atteintes cérébrales.
▶ **Sclérose combinée de la moelle** : ↓ B12.
▶ **Polyradiculonévrite aiguë**.

### TRAITEMENT

▶ **Débuté en urgence**. ⚠
▶ **Chirurgie** ⚠ : le plus souvent.
▶ **± traitement spécifique** : ⚠
- tumeur bénigne : exérèse complète ;
- hernie discale : laminectomie ; ITEM 279
- arthrose : laminectomie ;
- tumeurs malignes :
  - traitement symptomatique : corticothérapie,
  - traitement spécifique : radiothérapie et/ou chimiothérapie,
  - chirurgie si possible : exérèse tumorale et/ou laminectomie,
  - traitement palliatif ;
- spondylodiscite : ITEM 92
  - antibiothérapie,
  - drainage d'un abcès,
  - corset rigide d'immobilisation.

# Syndrome de la queue-de-cheval

**Définition** : atteinte de(s) racines de la queue-de-cheval (L2-S5), situées en dessous du niveau de la vertèbre L1.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Lombalgies inconstantes**.
▶ **Radiculalgie(s)** :
- cruralgie L2, L3 ou L4 ou sciatalgie L5 ou S1 ;
- douleurs ou paresthésies ;
- impulsive à la toux ou à l'effort.

▶ **Déficit sensitivomoteur périphérique**, plus ou moins complet :
- déficit moteur mono- ou pluriradiculaire :
  - crural, sciatique et/ou sacré,
  - d'intensité variable : jusqu'à la paraplégie flasque,
  - sans syndrome pyramidal,
  - avec réflexes diminués ou abolis :
    - rotulien (L4), achilléen (S1),
    - crémastérien (L1-L2), bulbo-caverneux ou clito-rido-anal (S3), anal (S3-S4) ;
- troubles sensitifs :
  - outre les radiculalgies citées ci-dessus,
  - hypoesthésie ou anesthésie mono- ou pluriradiculaire :
    - crurale, sciatique ou sacrée,
    - typiquement : anesthésie en selle.

▶ **Troubles sphinctériens** :
- rétention et/ou fuites urinaires ;
- constipation et/ou incontinence anale, baisse du tonus voire béance anale ;
- impuissance.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **IRM de la queue-de-cheval** en urgence. ⚠
▶ **Autres** : identiques à ceux de la compression médullaire.

### CAUSES

**Identiques à celles de la compression médullaire** (sauf la myélopathie cervicarthrosique !) et une de plus :

▶ **Canal lombaire étroit ou rétréci** :
- causes : congénitale, arthrose, hernie discale > Paget ;
- terrain : ♀ > ♂, âge moyen : 40 à 60 ans ;
- clinique = claudication intermittente de la queue-de-cheval :
  - radiculalgie et/ou fatigabilité à la marche calmée par l'arrêt,
  - sans signe d'artériopathie (pouls présents) ;
- examens complémentaires :
  - IRM ± TDM lombaire en urgence,
  - ± écho-Doppler artériel : normal.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Compression du cône terminal de la moelle** :
- signes pyramidaux ;
- abolition des réflexes cutanés abdominaux inférieurs ;
- déficit sensitif jusqu'en D12 ;
- déficit moteur touchant le psoas (L1-L4).

▶ **Polyradiculonévrite** : déficit ascendant.
▶ **Plexopathie lombo-sacrée**.

## TRAITEMENT

▶ **En urgence**. ⚠
▶ **Analogue à celui de la compression médullaire**.

PARTIE 2

ITEM 235

# Épilepsie de l'enfant et de l'adulte

**Objectifs** **Diagnostic des principales formes, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi, prise en charge au long cours**

## DÉFINITIONS

▶ **Crise épileptique** :
- manifestation clinique (troubles moteurs, sensitifs, sensoriels, psychiques et/ou de la conscience) :
  - d'une hyperactivité paroxystique, hypersynchrone et auto-entretenue d'un groupe plus ou moins étendu de neurones corticaux hyperexcitables,
  - et de son éventuelle propagation ;
- dite « partielle » ou « généralisée » : correspondant à l'hyperactivité d'une partie des neurones corticaux ou d'emblée bi-hémisphérique (crise généralisée = perte de connaissance et/ou phénomènes moteurs bilatéraux) ;
- dite « accidentelle » ou « circonstancielle » : si survenue lors d'une agression cérébrale aiguë (toxique, métabolique, infectieuse, traumatique…).

▶ **Épilepsie** :
- affection chronique :
  - caractérisée par la répétition de crises épileptiques,
  - excluant les crises uniques ou accidentelles ;
- distinguée suivant sa cause éventuelle en :
  - idiopathique : sans autre cause qu'un seuil épileptogène bas (prédisposition génétique, diagnostic d'élimination),
  - symptomatique : manifestation de lésions cérébrales identifiables,
  - cryptogénique : manifestation de lésions cérébrales très probables, mais non identifiables par les moyens actuels ;
- distinguée suivant la topographie de ses crises en « partielle » ou « généralisée ».

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** = manifestations neurologiques :
- paroxystiques :
  - brèves : de quelques secondes ou dizaines de secondes,
  - début et fin brutaux ;
- répétées ;
- souvent stéréotypées chez un patient ;
- ± en contexte évocateur :
  - antécédents familiaux épileptiques,
  - autres facteurs favorisants : *cf.* « Diagnostic étiologique ».

▶ **Électroencéphalogramme (EEG)** : ⚠
- seul examen utile au diagnostic positif ;
- tracé en crise :
  - habituellement anomalies paroxystiques :
    - pointes, pointes-ondes, polypointes ou polypointes-ondes,
    - diffuses ou focalisées (orientant alors vers le siège éventuel d'une lésion),
  - rarement normal (foyer cortical profond) : rediscuter le diagnostic ;
- tracé intercritique :
  - plus sensible si fait peu après une crise qu'à distance,
  - possiblement normal,
  - possibles signes de souffrance cérébrale focale,
  - possibles anomalies paroxystiques (*cf.* ci-dessus) en faveur de l'épilepsie ;
- épreuves d'activation :
  - favorisant l'apparition d'anomalies paroxystiques voire de crises,
  - surtout utiles en cas de normalité de l'EEG intercritique,
  - exemples : hyperpnée, stimulation lumineuse intermittente, sommeil ou privation de sommeil.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION

▶ **Clinique** :
- antécédents familiaux épileptiques ;
- antécédents personnels compatibles avec une cause (*cf.* note n° 5 p. 737) ;
- importance du type de crise :
  - crise partielle et/ou avec déficit post-critique :
    - sémiologie orientant vers un foyer épileptogène et une possible lésion focale,
    - faible probabilité de cause toxique ou métabolique isolée (sauf hyperglycémie sans cétose),
  - crise généralisée d'emblée :
    - compatible avec une cause toxique ou métabolique,
    - cause focale non exclue.

**Principales formes d'épilepsie** (sauf convulsions fébriles : ITEM 190)

| Épilepsies | Généralisées | | | | Partielles | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Absences | Tonico-cloniques | Syndrome de West | S. de Lennox-Gastaut | Simples | Complexes |
| ***Généralités*** | Début : 3~15 ans, ♀ > ♂<br>10 % des épilepsies infantiles | Début : adolescent, adulte | Début : 3~12 mois, ♂ > ♀ | Début : 1~8 ans | Sans | Avec |
| | | | Rares | | altération de la conscience, amnésie critique, confusion post-critique | |
| | | | | | Parfois secondairement généralisées | |
| ***Clinique*** | Perte de conscience[1] et amnésie de la crise | | | | Crises polymorphes :<br>– motrices : bravais-jacksonienne[3], focale<br>– sensitives : paresthésies unilatérales<br>– sensorielles : phosphènes, acouphènes…<br>– végétatives : hypersialorrhée, épigastralgie<br>– psychiques : illusions, panique… | Crises polymorphes :<br>– automatismes moteurs<br>– hallucinatoires<br>– mnésiques : déjà vu, étrangeté…<br>– affectives : angoisse, joie…<br>– végétatives : oppression, FC ↓/↑ |
| | PC brève (5~20 s), à début et fin brusques, sans chute, favorisées par l'hyperpnée ± discrets signes associés : myoclonies, automatismes… | • Souvent : cri, chute brutale<br>• Troubles bilatéraux généralisés :<br>– 1. hypertonie (20 s), apnée, morsure latérale de la langue<br>– 2. clonies (30 s)<br>– 3. coma hypotonique (quelques min), respiration stertoreuse, perte d'urine<br>– 4. confusion mentale post-critique, respiration bruyante | Spasmes en flexion (parfois en extension) brefs (< 2 s) souvent en salves ± autres crises | Crises polymorphes :<br>– toniques axiales<br>– atoniques avec chute<br>– absences atypiques[2] | | |
| | | | Arrêt du développement psychomoteur, puis détérioration intellectuelle<br>Risque de troubles de la personnalité et du comportement | | | |
| ***EEG*** | Pointes-ondes à 3 Hz percritiques, à début et fin brusques, amples, régulières, généralisées, symétriques, provocables par hyperventilation<br>Tracé de fond : N | Polypointes et polypointes-ondes généralisées percritiques<br>Ondes lentes post-critiques durant parfois plusieurs jours<br>Tracé intercritique souvent normal | Ondes lentes et polyphasiques lors des spasmes<br>Hypsarythmie intercritique caractéristique (tracé anarchique) | • Pointes-ondes :<br>– lentes < 2,5 Hz<br>– amples<br>– généralisées<br>• Tracé de fond :<br>– ralenti<br>– décharges rapides durant le sommeil | En crise :<br>– pointes et/ou pointes-ondes<br>– à point de départ focal : foyer épileptogène<br>– correspondant habituellement à la sémiologie clinique<br>– situé dans les aires corticales :<br>primaires | associatives (souvent temporales) |
| ***Causes*** | Toujours idiopathiques | Idiopathiques | Cryptogéniques (30 %) | | Idiopathiques : seulement chez l'enfant (épilepsie à paroxysmes rolandiques[4]…) | |
| | | Cryptogéniques | | | | |
| | | Symptomatiques[5] | | | | |
| ***Diagnostic différentiel*** | Syncope (notamment convulsivante), malaise vagal, crise factice, narcolepsie/cataplexie | | | | Mouvements anormaux ITEM 322<br>AIT, migraine avec aura<br>Attaque de panique | Crise d'agitation<br>Somnambulisme<br>Terreurs nocturnes |
| ***Traitement*** *(par ordre de priorité hors benzodiazépines)* | Lamotrigine (*Lamictal*) ou valproate (*Dépakine*) ou lévétiracétam *(Keppra)* | | | | Lévétiracétam *(Keppra)* ou oxcarbazépine *(Trileptal)* ou prégabaline *(Lyrica)* ou lamotrigine *(Lamictal)*<br>Autres : phénytoïne, valproate, gabapentine, carbamazépine, topiramate, phénobarbital, tiagabine, vigabatrin, zonisamide et lacosamide | |
| | Ethosuccimide<br>Benzodiazépines | Topiramate | Vigabatrin ± corticoïde | Polythérapies | | |

| Épilepsies | Généralisées | | | | Partielles | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Absences | Tonico-cloniques | Syndrome de West | S. de Lennox-Gastaut | Simples | Complexes |
| *Évolution* | – Guérison<br>– Persistance<br>– Crises tonico-cloniques (40 %) | Variables suivant :<br>– la cause<br>– la sensibilité au traitement | Défavorable dans 85 % des cas<br>Graves séquelles neuro-logiques : retard mental… | Efficacité seulement transitoire<br>ou inefficacité des antiépileptiques | Variables suivant :<br>– la cause<br>– la sensibilité au traitement | |
| *Pronostic* | Souvent bon (80 %) | | Souvent mauvais | Mauvais | | |

1. Crises généralisée ⇒ PC, sauf épilepsie myoclonique juvénile :
– forme d'épilepsie généralisée idiopathique d'origine souvent génétique ;
– début entre 6 et 25 ans (pic vers 12~17 ans) ;
– myoclonies, symétriques, des membres supérieurs et de la face ± des membres inférieurs, en pleine conscience ;
– EEG :
- intercritique : pointes-ondes et polypointes-ondes généralisées asymétriques,
- percritique : polypointes-ondes ;
– sensibilité aux antiépileptiques mais récidive à l'arrêt (pharmacodépendance).

2. Absences atypiques : absences longues, à début et fins progressives, avec clonies de la tête ou des paupières ou automatismes et EEG atypique.

3. Crise bravais-jacksonienne :
– crise partielle motrice, par décharge frontale ascendante controlatérale en « tache d'huile » ;
– contractions d'un membre (supérieur le plus souvent), de l'extrémité distale à la racine, puis pouvant parcourir l'hémiface et l'autre membre homolatéral ;
– possibles : généralisation secondaire, déficit moteur post-critique.

4. Épilepsie à paroxysmes rolandiques :
– épilepsie partielle motrice idiopathique la plus fréquente, 20 % des épilepsies de l'enfant ;
– ♂ > ♀, début entre 3 et 13 ans, guérison quasi-constante vers 16 ans ;
– crises motrices hémifaciales ± brachiales homolatérales ± pharyngo-laryngées (anarthrie) à prédominance nocturne ;
– EEG : pointes amples centro-temporales, durant le sommeil.

5. **Causes des épilepsies symptomatiques** :
– tumeurs cérébrales (adultes surtout : 15 % de leurs causes) : glioblastomes, méningiomes (très épileptogènes), métastases, astrocytomes…
– infections du SNC : méningites, méningo-encéphalites (herpétique surtout), neuropaludisme, abcès (toxoplasmose, tuberculose, cysticercose…), VIH ;– atteintes vasculaires du SNC :
- AVC = 1re cause chez le sujet âgé :
  • hémorragiques (15 % en phase aiguë, 5 % sur séquelle),
  • ischémiques (5 % en phase aiguë, 10 % sur séquelle),
  • thrombophlébites cérébrales,
- malformations artérioveineuses, cavernomes, vascularites ;
– autres affections du SNC :
- souffrance fœtale, anoxie néonatale, convulsions fébriles prolongées,
- traumatismes crâniens et leurs complications, ITEM 201
- démences dégénératives (Alzheimer, Huntington…), SEP (rarement),
- malformations parenchymateuses cérébrales, phacomatoses (Bourneville, Sturge-Weber-Krabbe, von Recklinghausen) ;
- mucopolysaccharidoses, sialidoses, glycogénoses, mitochondriopathies, amino-acidopathies, phénylcétonurie, maladies du cycle de l'urée, lipidoses, adrénoleucodystrophie, céroïde-lipofuscinose, porphyrie ;
– toxiques :
- alcool (intoxication aiguë ou chronique ou sevrage), autres drogues (cocaïne, amphétamines…),
- médicaments :
  • antidépresseurs, neuroleptiques, lithium, théophylline, ciclosporine, méfloquine, isoniazide, pénicillines ou vancomycine à hautes doses, quinolones, antiviraux,
  • sevrage en benzodiazépine ou tout autre antiépileptique,
- divers : CO, Pb, organophosphorés…
– troubles métaboliques : hypoglycémie, hyperglycémie, hyponatrémie, hypocalcémie, hypoxie, encéphalopathies (hépatique…) ;
– autres facteurs favorisant les crises : fièvre élevée, surmenage, privation de sommeil, décalage horaire, variations hormonales (règles), péri-partum, stroboscopes.

▶ **Biologie** :
- ionogramme sanguin, glycémie, calcémie ;
- dosage des antiépileptiques éventuellement en cours : mauvaise observance ?
- PL : si fièvre ou si céphalée brutale intense avant la crise (après imagerie cérébrale dans ce denier cas).

▶ **EEG** :
- possible orientation vers le siège d'une lésion ;
- tracé parfois typique :
  - pointes-ondes à 3 Hz ↔ épilepsie-absences,
  - hypsarythmie ↔ syndrome de West,
  - pointes amples centro-temporales durant le sommeil ↔ épilepsie à paroxysmes rolandiques.

▶ **Imagerie cérébrale (IRM > scanner)** :
- rapidement, mais sans urgence en cas d'examen clinique normal ;
- systématique lors d'une 1re crise ;
- sauf certitude d'absence de lésion :
  - épilepsie-absences,
  - épilepsie myoclonique juvénile bénigne,
  - épilepsie à paroxysmes rolandiques ;
- scanner si IRM impossible rapidement ;
- IRM d'emblée ou si scanner normal.

### CAUSES

*Cf.* note n° 5, page précédente.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE : ÉTAT DE MAL ÉPILEPTIQUE (EDME)

▶ **Définition électroclinique** :
- crises d'épilepsies répétées rapprochées, sans période intercritique libre de trouble neurologique (trouble de la conscience, déficit…) ;
- ou crise d'épilepsie continue > 5 minutes.

▶ **Formes** :
- convulsive : diagnostic facile ;
- non convulsive (confusionnelle…) : EEG à pratiquer devant tout syndrome confusionnel inexpliqué, surtout chez le sujet âgé.

▶ **Causes** :
- sevrage d'antiépileptique(s) ;
- autres causes : semblables à celles de l'épilepsie, notamment toxiques ou métaboliques.

▶ **Complications des EDME tonico-cloniques** :
- HTA puis collapsus, hyperthermie, apnée ;
- œdème cérébral, puis risque de lésions cérébrales irréversibles ;
- rhabdomyolyse, IRA, acidose, hyperkaliémie ;
- œdème pulmonaire lésionnel, CIVD ;
- décès : habituel sans traitement, 10~20 % malgré un traitement adapté.

▶ **Traitement d'un EDME tonico-clonique** :
- urgence vitale, transfert en réanimation ;
- **assurer la ventilation** :
  - libération des voies aériennes, canule de Guédel,
  - $O_2$ 10 L/min, voire assistance respiratoire ;
- **voie veineuse de bonne qualité** :
  - sérum glucosé 30 % : 50 cc (sauf si glycémie capillaire élevée),
  - sérum physiologique ;
- **dans le même temps**, recherche et traitement de la cause :
  - clinique, glycémie capillaire,
  - NFS, VS, CRP, ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie, gazométrie artérielle, dosages plasmatiques des antiépileptiques, recherche de toxiques,
  - en l'absence de cause évidente : scanner cérébral en urgence ± PL après scanner si fièvre ;
- **traitement antiépileptique IV en urgence** :
  - diazépam (*Valium*) 10 mg ou clonazépam (*Rivotril*) 1 mg : en 3 minutes,
  - si échec : renouveler immédiatement une fois,
  - immédiatement après, phénytoïne (*Dilantin*) ou fosphénytoïne (*Prodilantin*) :
    - sous surveillance rapprochée de la TA,
    - contre-indiquées si âge > 70 ans, cardiopathie ischémique sévère, bradycardie, BAV II ou III,
  - si contre-indication ou échec à la 20e minute : phénobarbital (*Gardénal*),
  - si échec à la 40e minute (EDME réfractaire) : thiopental (*Nesdonal*) après intubation trachéale pour ventilation assistée.

▶ **Surveillance** :
- clinique, EEG au mieux en continu ;
- scope : ECG, FC, TA, $SpO_2$ ;
- NFS, ionogramme sanguin, urée, créatinine, CPK, TP, TCA, ± gazométrie artérielle.

## TRAITEMENT

**Prise en charge à 100 % si** :

▶ symptomatique d'une affection grave du SNC ;

▶ « épilepsie grave » : pharmaco-résistante ou invalidante.

## TRAITEMENT MÉDICAL

### PRINCIPES GÉNÉRAUX

▶ **Pas de traitement antiépileptique dès la 1re crise**, sauf : lésion corticale ou crise prolongée.

▶ **Traitement de fond** :
- toujours débuté en monothérapie ;
- en augmentant progressivement les doses ;
- au mieux en 1~2 prises/j ;
- molécule adaptée au type de crise et au terrain ;
- en 1re intention :
  - épilepsies généralisées → lamotrigine ou valproate ou lévétiracétam,
  - épilepsies partielles → lévétiracétam, oxcarbazépine, prégabaline ou lamotrigine…
- volontiers sous couverture initiale par une benzodiazépine, pendant quelques jours
- bithérapie : si échec de 2 ou 3 monothérapies à dose maximale recommandée (épilepsie réfractaire).

▶ **Arrêt éventuel du traitement** :
- sevrages brutaux → risque d'état de mal ;
- en cas de nécessité absolue, couverture par benzodiazépine ;
- sevrage progressif : à discuter après une période prolongée sans crise (par exemple ≥ 2 ans).

**Antiépileptiques : principaux effets indésirables et indications**

| Principales molécules | Principaux effets indésirables (outre sédation et tératogénicité : communes) | Spectre d'activité : épilepsies | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Généralisées[1] | | | Partielles | État de mal |
| | | T-C | Abs. | Myocl. | | |
| **Benzodiazépines** (*Valium*, *Rivotril*, *Urbanyl*) | Détérioration cognitive, syndrome de sevrage, excitation paradoxale. Dépression respiratoire | + | + | + | + | + |
| **Lamotrigine** (*Lamictal*) | Toxidermie (Lyell), troubles digestifs, sensations vertigineuses | + | + | + | + | |
| **Valproate** (*Dépakine*) | Tremblement, prise de poids, encéphalopathie (surtout sujet âgé), alopécie >> hépatite, thrombopénie | + | + | + | + | + |
| **Lévétiracétam** (*Keppra*) | Labilité émotionnelle, agressivité, troubles digestifs | + | | + | + | |
| **Oxcarbazépine** (*Trileptal*) | SIADH, toxidermie, hépatite, BAV | | | | + | |
| **Carbamazépine** (*Tégrétol*) | BAV, SIADH, agranulocytose, toxidermie, diplopie, sensations vertigineuses, ataxie, | ± | | | + | |
| **Éthosuximide** (*Zarontin*) | Agranulocytose, aplasie médullaire, troubles digestifs, troubles psychiatriques, détérioration cognitive | | + | + | | |
| **Phénobarbital** (*Gardénal*) | Toxidermie, détérioration cognitive, algodystrophie, ostéomalacie, maladie de Dupuytren, neuropathie périphérique, induction enzymatique | + | | + | + | + |
| **Phénytoïne** *(Di-Hydan, Dilantin)* | Toxidermie, anémie, lupus induit, troubles cérébelleux et/ou vestibulaires, hypertrophie gingivale, hirsutisme, ostéomalacie<br>Collapsus, troubles de la conduction et FV en IV | | | | + | + |
| **Fosphénytoïne** (*Prodilantin*) | | | | | | + |
| **Thiopental** (*Nesdonal*) | Dépression cardiorespiratoire | | | | | + |
| **Topiramate** (*Epitomax*) | Troubles digestifs, troubles psychiatriques, détérioration cognitive, anorexie, perte de poids, lithiase urinaire | + | | | + | |
| **Felbamate** (*Taloxa*) | Aplasie médullaire, hépatite, troubles digestifs | + | | | | |
| **Gabapentine** (*Neurontin*) | Troubles digestifs, prise de poids | | | | + | |
| **Prégabaline** (*Lyrica*) | | | | | | |
| **Tiagabine** (*Gabitril*) | Sensations vertigineuses | | | | + | |
| **Vigabatrin** (*Sabril*) | Psychose aiguë, prise de poids, rétinopathie | | | | + | |
| **Zonisamide** (*Zonegran*) | Agitation, somnolence | | | | + | |
| **Lacosamide** *(Vimpat)* | Nausée, vertige, diplopie, somnolence | | | | + | |
| **Stiripentol** (*Diacomit*) | Neutropénie, anorexie, nausée, troubles du sommeil | | | + | | |

1. T-C = épilepsie tonico-clonique ; abs./myocl. = épilepsie-absences ou myoclonique.

## TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Résection corticale** :
- épilepsie sévère, résistant au traitement médical adapté, bien suivi ;
- avec foyer épileptogène bien localisé, résécable sans risque fonctionnel.

▶ **Stimulation chronique du nerf vague** :
- épilepsie sévère, résistant au traitement médical adapté, bien suivi ;
- ne pouvant être traitée par résection corticale.

## FEMMES ET ANTIÉPILEPTIQUES

### CONTRACEPTION

▶ **Induction enzymatique par** : phénobarbital, hydantoïnes, carbamazépine, oxcarbazépine.

▶ → **Risque d'inefficacité des contraceptifs oraux**.

### GROSSESSE ET ALLAITEMENT :

▶ **Programmer les grossesses** : en période de bon contrôle de l'épilepsie ;

▶ **Sous antiépileptique, risque de malformations dose-dépendant** :
- exemples :
  - valproate, carbamazépine → spina-bifida,
  - phénobarbital → fente palatine,
  - oxcarbazépine → malformations fréquentes ⇒ contre-indiquée pendant la grossesse ;
- tenter de passer à une monothérapie ;
- éviter le valproate ou tenter une dose ≤1 000 mg/j ;
- employer la posologie minimale efficace.

▶ **Adjonction vitaminique** :
- folate (surtout si valproate ou carbamazépine) : débuté avant la grossesse ;
- vitamine D : 400 U par jour en fin de grossesse et durant l'allaitement pour certains ;
- vitamine K1 (si médicament inducteur enzymatique) : chez la mère 1 mois avant l'accouchement (utilité controversée) et chez le nouveau-né pendant la 1re semaine.

▶ **Surveillance** :
- clinique, EEG et dosage plasmatique des antiépileptiques utilisés ;
- échographie obstétricale, dosage de l'α-fœtoprotéine ± amniocentèse.

▶ **Allaitement** : généralement recommandé même sous monothérapie antiépileptique (habitudes différentes selon les équipes).

▶ **Post-partum** :
- risque accru de crises : attention lors du port ou du bain de l'enfant ;
- risque d'interactions médicamenteuses à la reprise de contraception.

# SUIVI

## SUIVI PSYCHOLOGIQUE

Souvent utile : patient ± famille.

## SURVEILLANCE DU TRAITEMENT

▶ **Efficacité** :
- diminution ou disparition des crises ;
- en cas d'inefficacité, dosage plasmatique du médicament, si possible (observance).

▶ **Tolérance** (*cf.* tableau p. 739) :
- en cas d'effet indésirable dose-dépendant (sédation, sensation vertigineuse, trouble digestif) :
  - dosage plasmatique du médicament, si possible,
  - adaptation posologique ou arrêt (sous couvert de benzodiazépine) ;
- en cas d'effet indésirable idiosynchrasique (éruption, cytopénie, hépatite) :
  - arrêt immédiat de l'antiépileptique en cause,
  - sous couvert de benzodiazépine,
  - remplacement par un autre médicament.

▶ **Indication des dosages plasmatiques** :
- inefficacité possiblement par sous-dosage ou inobservance ;
- intolérance possiblement par surdosage ;
- polythérapie ;
- insuffisance rénale ou hépatique ;
- grossesse ;
- phénytoïne (auto-induction).

## ÉVOLUTION ET PRONOSTIC

Très variables, notamment en fonction de :

▶ syndrome épileptique ;

▶ réponse au traitement : pharmacosensibilité, pharmacodépendance, pharmacorésistance.

# PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

## ÉDUCATION DU PATIENT

▶ **Explication de la maladie** : nature, chronicité, importance de l'observance.

▶ **Éviter les situations à risque** :
- facteurs favorisants les crises : alcool, privation de sommeil, sevrage d'antiépileptique, certaines prises médicamenteuses (*cf.* note 5 p. 737)…
- conduite automobile contre-indiquée ; pour reprise : avis du spécialiste, accord de la commission médicale du permis de conduire, déclaration à l'assurance ;
- certaines professions (interdites) : chauffeur de poids lourds ou de véhicules de transport en commun, travail sur échafaudage… ;
- certains sports : alpinisme, plongée, parachutisme, deltaplane… ;
- préférer les douches aux bains.

## INSERTION SCOLAIRE, EXTRASCOLAIRE ET PROFESSIONNELLE

À favoriser.

PARTIE 2

ITEM 244

# Hémorragie méningée

## Objectifs — Diagnostic, urgences et leur prise en charge

▶ **Urgence médicale et chirurgicale**.
▶ **Définition** : issue de sang dans l'espace sous-arachnoïdien, occupé normalement par le LCS (sillons cérébraux et/ou les citernes de la base du crâne).
▶ **Deux formes très différentes** :
- non traumatique, traitée ici :
  - potentiellement létale (25 %),
  - le plus souvent par rupture d'anévrisme (70 %);
- traumatique : ITEM 201
  - évolution souvent favorable si isolée,
  - pronostic lié aux autres lésions (HED…),
  - signe de l'intensité d'un trauma crânien.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Terrain** :
- âge : surtout entre 40 et 60 ans;
- HTA : inconstante;
- alcoolo-tabagisme.

▶ **Facteur déclenchant** : effort physique (< 30 %).
▶ **Manifestations** : « coup de tonnerre dans un ciel serein » :
- céphalée brutale ⚠ (90 %) : en coup de tonnerre ⇒ hémorragie méningée jusqu'à preuve du contraire;
- ± puis vomissements (50 %);
- syndrome méningé : nuque raide…
- autres signes, inconstants :
  - troubles de la conscience (30 %) : obnubilation voire coma brutal,
  - crise d'épilepsie généralisée,
  - troubles végétatifs : FC et TA instables, hyperthermie retardée…
  - troubles sans valeur localisatrice : déficit du VI, ROT vifs, Babinski bilatéral,
  - signes de localisation (10 %) : évocateurs d'hémorragie cérébro-méningée :
    - déficit moteur unilatéral, aphasie, hémianopsie latérale homonyme,
    - déficit du III (anévrisme de la terminaison carotidienne ou de la communicante postérieure homolatérale);
- fond d'œil : inutile.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Scanner cérébral en urgence** ⚠ :
- sans injection :
  - hyperdensité spontanée des espaces sous-arachnoïdiens (≈ 100 % à J1, 75 % à J3) : citernes de la base, sillons, scissure inter-hémisphérique,
  - ± anévrisme : si calcifié,
  - ± complications : hématome intracérébral, inondation ventriculaire, hydrocéphalie, foyer ischémique sur spasme;
- exceptionnellement normal (saignement minime et/ou datant de plusieurs jours);
- ± puis angioscanner : anévrisme.

▶ ± **PL** :
- si scanner normal ou impossible rapidement;
- LCS uniformément rouge ou rosé, incoagulable, avec rapport GR/GB identique à celui de la NFS;
- recherche de pigments positive à partir de H12;
- surnageant xanthochromique si hémorragie > 12 h.

#### AUTRES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Bilan préopératoire : NFS, TP, TCA, ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie, groupe sanguin, Rh RAI…
▶ ECG : possibles troubles du rythme ou de la repolarisation.
▶ ± radio de thorax.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### IMAGERIE EN URGENCE, UNE PARMI :

▶ **Angioscanner cérébral multibarrettes** ⚠ : place croissante.
▶ **IRM encéphalique avec ARM des 4 axes** : ⚠
- contre-indications : pacemaker…
- sensibilité = 80 % avec ARM de nouvelle génération.

▶ **Artériographie cérébrale** : ⚠
- examen de référence;
- non systématique si scanner ou ARM contributif;
- des 4 axes (2 carotides + 2 vertébrales);
- lésion causale :
  - anévrisme artériel sacciforme,
  - malformation artérioveineuse,
  - autre malformation vasculaire : rare;
- autres lésions : anévrismes multiples (10 à 20 %), anévrisme associé à une malformation artérioveineuse (5 % environ des cas de malformations artérioveineuses);
- recherche de vasospasme imposant l'arrêt de l'examen car risque ischémique;
- si normale (20 %) : refaite après un mois (délai variable selon les équipes) pour pouvoir éliminer un anévrisme artériel et une malformation artérioveineuse non vus initialement (vasospasme).

### CAUSES

▶ **Anévrisme artériel intracrânien** ⚠ :
- (70 % des formes non traumatiques) ;
- prévalence 1 % ;
- parfois terrain prédisposant :
  - formes familiales,
  - maladies à risque : Marfan, Ehlers-Danlos, polykystose rénale, dysplasie fibromusculaire, coarctation de l'aorte ;
- nombre : unique = 80 %, multiple = 20 % ;
- siège :
  - polygone de Willis >> tronc basilaire,
  - terminaison de la carotide interne > communicante antérieure >> sylvienne >> autres ;
- taille : quelques mm à quelques cm ;
- risque de rupture : fonction du diamètre :
  - ∅ < 10 mm → 0,05 %/an,
  - ∅ = 10~25 mm → 1 %/an,
  - ∅ > 25 mm → 6 %/an,
  - majoré en cas d'HTA, d'anévrismes multiples ou d'antécédent d'hémorragie méningée ;
- formes d'hémorragies :
  - hémorragie méningée pure le plus souvent,
  - parfois avec hématome intracérébral (hémorragie cérébro-méningée) ou inondation ventriculaire ;
- risque de mort immédiate :
  - hématome, inondation ventriculaire, HTIC,
  - resaignement précoce,
  - œdème cérébral précoce avec foyers ischémiques,
  - vasospasme diffus ;
- récidive hémorragique spontanée en l'absence de traitement : 30 % à 1 mois, maximale entre J7 et J11.

▶ **Malformations artérioveineuses** (MAV, 10 %) :
- malformations congénitales réalisant un shunt artérioveineux ;
- taille : quelques mm à quelques cm ;
- siège :
  - profond → hémorragie cérébrale ou cérébro-méningée,
  - cortical parfois → hémorragie méningée pure,
  - supratentorielles >> infratentorielles ;
- mode de révélation : rupture (70 %), crise d'épilepsie focale (20 %), céphalées de siège fixe… ;
- risque hémorragique : 1 à 18 %/an selon les études ;
- diagnostic : scanner sans/avec injection ou IRM/ARM ou artériographie.

▶ **Autres causes** (5 %) :
- anévrismes mycotiques : par localisation infectieuse issue d'une endocardite, persistant après guérison de l'infection ;
- fistules durales à drainage veineux cortical ;
- troubles de l'hémostase (spontanés ou sous traitement antithrombotique) ;
- angéite (toxique, syndrome de vasoconstriction artérielle cérébrale réversible)… ;
- angiopathie amyloïde → hémorragie cérébro-méningée ;
- dissection artérielle sous-arachnoïdienne (tronc basilaire, terminaison carotidienne, artère sylvienne).

▶ **Idiopathique** (20 %) :
- très majoritaire si hémorragie péri-mésencéphalique ou intraventriculaire pure ;
- conclusion acceptable après 2 angiographies négatives et un bilan d'hémostase normal.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Classification de gravité de Hunt et Hess** :
- grade I : asymptomatique ou céphalées modérées et/ou raideur de la nuque minime ;
- grade II : céphalées modérées à sévères, raideur de la nuque sans déficit neurologique (sauf nerfs crâniens) ;
- grade III : somnolence, confusion et/ou déficit léger ;
- grade IV : coma, hémiparésie, troubles végétatifs ;
- grade V : coma profond, rigidité de décérébration.

▶ **Facteurs de risque de décès** :
- âge > 60 ans ;
- grades IV ou V de Hunt et Hess ;
- hémorragie abondante au scanner ;
- complications (vasospasme, resaignement, hydrocéphalie) ;
- cause anévrismale.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**Principe** :
▶ Traitement symptomatique.
▶ Traitement de la cause : prévention des récidives.
▶ Traitement des conséquences : prévention des complications.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Hospitalisation en réanimation neurochirurgicale en urgence.** ⚠
▶ **Soins généraux** :
- repos au lit strict, au calme, dans la pénombre, sans alimentation orale ;
- assurer la liberté des voies aériennes ;
- sonde nasogastrique si trouble de la vigilance ;
- voie veineuse : hydratation par sérum salé isotonique ;
- correction d'éventuelles hyponatrémie ou hypovolémie ;
- antalgiques adaptés par voie parentérale : paracétamol ± morphinique ;
- antiémétique si besoin ;
- antipyrétique si température > 37,5 °C, insuline si glycémie > 2 g/L ;
- correction d'une éventuelle hypomagnésémie pour certains ;
- oméprazole (*Mopral*) IV : préventif ;
- bas de contention veineuse.

▶ **En cas de coma**. ITEM 230

▶ **Soins spécifiques** :
- contre-indication absolue de tout antithrombotique ⚠ : ni anticoagulant, ni antiagrégant plaquettaire ;
- nimodipine ⚠ (*Nimotop*) IVSE, puis *per os* pour un total de 3 semaines : prévention du vasospasme ;
- contrôle tensionnel : ⚠
  - HTA fréquente dans les 2 premiers jours (bénéfice des antihypertenseurs non prouvé mais utilisation préconisée par certains),
  - éviter toute hypotension artérielle (risque ischémique cérébral), objectif de $TA_{systolique}$ = 150 mmHg chez le normotendu ;
- ± antiépileptique en cas de crise.

▶ **Surveillance** :
- générale : TA, FC, FR, $SpO_2$, température (scope) ;
- neurologique : conscience, réactivité, pupilles, Glasgow et grading de Hunt et Hess ;
- examens complémentaires :
  - biologie suivant les anomalies (↓ Na…),
  - scanner cérébral : si aggravation neurologique pour distinguer les complications :
    - HTIC : hydrocéphalie aiguë, œdème cérébral,
    - spasme artériel : 50 %, entre J4 et J10, risque d'infarctus cérébral ;
- Doppler transcrânien : pour la détection d'un spasme artériel.

## TRAITEMENT CURATIF

### MOMENT DE L'INTERVENTION

▶ **Cas général** :
- dès que possible ⚠ si grade ≤ III ;
- de façon retardée si grades IV ou V.

▶ **Cas particuliers** :
- en urgence si hématome intracérébral compressif ;
- après ≥ 2 semaines si vasospasme, trouble neurovégétatif sévère ou trouble de la conscience (risque d'ischémie).

### INTERVENTION SUIVANT LA LÉSION

▶ **Anévrisme artériel** : 2 possibilités
- traitement endovasculaire ⚠ : remplissage de l'anévrisme par des coils (spires métalliques) ;
- neurochirurgie : ⚠
  - pose d'un clip métallique sur le collet,
  - indiquée si collet large ou siège inaccessible au traitement endovasculaire.

▶ **Malformation artérioveineuse** : 3 possibilités
- neurochirurgie : exérèse complète de la MAV, si MAV accessible (lobe frontal ou temporal) ;
- traitement endovasculaire : embolisation = occlusion des pédicules artériels afférents par des billes injectées par cathétérisme sélectif par voie fémorale ;
- radiochirurgie stéréotaxique :
  - irradiation sélective de la MAV : effet retardé de 6 à 36 mois,
  - indiquée si MAV < 3 cm, inaccessible aux 2 premières méthodes ou en complément de l'embolisation (reliquat).

### IMAGERIE DE CONTRÔLE

▶ **Angiographie post-thérapeutique** : disparition.

▶ **Contrôle de l'artériographie** : à 3 mois par exemple.

▶ **Doppler transcrânien** : répété pour évaluation de l'efficacité thérapeutique (recherche de vasospasme).

## COMPLICATIONS ET LEUR TRAITEMENT

### EN PHASE AIGUË

▶ **Mort subite**.

▶ **Récidive** :
- risque décroissant : 1er jour : 5 % ; 1er mois : 25 % ; 1er semestre : 50 % puis 3 %/an ;
- mortalité : 30 % environ ;
- prévention par intervention précoce après 1re rupture ;
- traitement curatif : identique.

▶ **Vasospasme artériel** :
- 50 % en angiographie, dont la moitié symptomatique ;
- mortalité = 10 % ;
- survenue surtout entre J4 et J12 ;
- diffus ou localisé au vaisseau siège de l'anévrisme ;
- conséquence : ischémie voire infarctus ;
- signes : troubles de la conscience et/ou troubles focaux et/ou hyponatrémie ;
- traitement préventif et curatif : nimodipine, volémie suffisante.

▶ **Hydrocéphalie aiguë** : 20 %
- cause : obstruction de l'aqueduc de Sylvius par hémorragie intraventriculaire ;
- conséquence : HTIC aiguë ;
- traitement : dérivation ventriculaire externe en urgence.

▶ **Crise épileptique**.

▶ **Troubles métaboliques** : hyponatrémie, diabète insipide…

▶ **Troubles du rythme cardiaque, OAP**.

### SÉQUELLES : 30 %

▶ **Épilepsie**.

▶ **Troubles neuropsychologiques** : mnésiques, cognitifs, thymiques, comportementaux, du sommeil.

▶ **Séquelles neurologiques** :
- du déficit minime au coma ;
- traitement : rééducation ± réadaptation.

▶ **Hydrocéphalie à pression normale** : 15 %
ITEM 63
- trouble de résorption du LCS par obstruction des granulations de Pacchioni ;
- début quelques semaines ou mois après l'hémorragie ;
- signes : troubles de la marche, troubles sphinctériens, troubles cognitifs ;
- traitement : valve de dérivation ventriculaire interne atriale ou péritonéale.

## TRAITEMENT PRÉVENTIF

▶ **Traitement des anévrismes intracrâniens asymptomatiques** :

- non systématique ;
- discuté en fonction de critères :
  - en faveur : siège unique, postérieur, grande taille (∅ > 10 mm), antécédent d'hémorragie méningée, jeune âge, faibles comorbidités, bon état neurologique, croissance sur des imageries de surveillance (annuelle au début puis espacée),
  - contre : risque interventionnel.

▶ **Traitement des MAV intracrâniennes asymptomatiques** :

- habitudes d'équipes variables, étude internationale en cours ;
- facteurs associés à un risque accru : sujet âgé, topographie profonde et drainage veineux profond exclusif.

PARTIE 2

ITEM 261

# Maladie de Parkinson

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi, prise en charge au long cours

## GÉNÉRALITÉS

▶ Cause de 75 % des syndromes parkinsoniens.
▶ Fréquente : 2 ‰ dans la population générale, 2 % après 65 ans.
▶ 2e cause de handicap neurologique du sujet âgé.
▶ Cause inconnue (neurodégénérescence).

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Terrain** :
- âge moyen du début : 70 ans ; ♂ > ♀ ;
- formes sporadiques >> familiales (10 %).

▶ **Début** : habituellement unilatéral puis persistance d'une asymétrie.
▶ **Tremblement** (80 %) :
- de repos, disparaissant aux mouvements volontaires ;
- lent, d'amplitude augmentée par : calcul, émotions, stress…
- prédominant aux extrémités, épargnant la tête et le cou (mais possible au menton) ;
- souvent inaugural.

▶ **Bradykinésie** (90 %) :
- prédominant lors des mouvements automatiques ;
- lenteur et rareté des gestes, sans déficit ;
- marche à petits pas, avec perte du ballant des bras et retard au démarrage ;
- amimie : visage inexpressif, mouvements expressifs réduits ;
- micrographie, dysarthrie monotone ;
- très fluctuante : kinésies paradoxales.

▶ **Hypertonie extrapyramidale** (95 %) :
- plastique : en tuyau de plomb ;
- cédant par à-coups (« roue dentée ») ;
- majorée par les mouvements volontaires du membre controlatéral : manœuvre de Froment ;
- attitude en flexion : cou, dos, genoux, coudes.

▶ **Autres signes possibles** :
- dépression (parfois inaugurale), ralentissement idéique ;
- troubles végétatifs :
  - pas au 1er plan au début,
  - hypotension orthostatique, hyperactivité vésicale avec impériosité mictionnelle, hypersialorrhée, hypersudation ;
- instabilité, risque de chute (tardivement) ;
- troubles sensitifs subjectifs : douleurs non systématisées, paresthésies, crampes ;
- réflexe naso-palpébral : exagéré, voire inépuisable…

▶ **Réponse thérapeutique à la L-dopa** : significative, évaluée sur quelques mois.
▶ **Absence d'autres signes neurologiques (critères d'exclusion)** :
- antécédents : TC, encéphalite, tumeur cérébrale, hydrocéphalie, prise de neuroleptique ou de MPTP ;
- évolution atypique : en marche d'escalier avec antécédent d'AVC, rémission prolongée, signes strictement unilatéraux après 3 ans ;
- signes cliniques : signe de Babinski, syndrome cérébelleux, syndrome frontal sévère, dysautonomie sévère précoce, paralysie supranucléaire du regard, démence précoce, trouble précoce des fonctions instrumentales (aphasie, apraxie), hallucinations ou chutes précoces ;
- absence d'amélioration sous L-dopa à dose et durée suffisantes.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Utiles seulement au diagnostic différentiel, essentiellement à la recherche d'une maladie de Wilson, systématique avant 40 ans :
▶ bilan du cuivre : céruloplasmine, cuprurie, cuprémie ;
▶ examen ophtalmologique à la lampe à fente ;
▶ IRM cérébrale.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

#### AUTRES TREMBLEMENTS ITEM 322

#### CAUSES TOXIQUES

▶ **Syndrome parkinsonien des neuroleptiques** : ⚠
- possible avec tout neuroleptique :
  - antipsychotiques ITEM 177
  - antiémétiques[1] : métoclopramide (*Primpéran*), métopimazine (*Vogalène*),
  - hypnotiques : acéprométazine (*Mépronizine*), acépromazine (*Noctran*)…
  - antihistaminiques : prométhazine (*Phénergan*), alimémazine (*Théralène*),
  - anti-bouffées de chaleur : véralipride (*Agréal*), retiré du marché fin 2007 ;

1. Neuroleptiques antiémétiques : dompéridone *(Motilium)* = cause exceptionnelle (1/10[6]) de syndrome parkinsonien, du fait d'un passage très faible de la barrière hémato-encéphalique.

- clinique :
  - surtout chez les sujets âgés,
  - possible pour de faibles doses,
  - début dans les premiers mois de traitement,
  - syndrome parkinsonien à prédominance akinéto-hypertonique,
  - régression habituelle mais progressive à l'arrêt (sinon, évoquer une maladie de Parkinson révélées par le traitement).

▶ **Autres syndromes parkinsoniens médicamenteux** :
- antihypertenseurs : α-méthyl-dopa, diltiazem, vérapamil ;
- thymorégulateurs et antiépileptiques : lithium, valproate, phénytoïne ;
- flunarizine (*Sibélium*) : antivertigineux, antimigraineux.

▶ **Intoxications** :
- CO : akinéto-hypertonie ; ITEM 214
- MPTP (méthyl-phényl-tétrahydropyridine) : drogue ;
- manganèse : syndrome parkinsonien avec dystonie et troubles psychiatriques.

### CAUSES DÉGÉNÉRATIVES

▶ **Atrophies multisystématisées (AMS, 15 %)** :
- maladies dégénératives sporadiques ;
- âge > 40 ans ;
- syndrome parkinsonien akinéto-hypertonique, dopa-résistant diversement associé à :
  - dysautonomie sévère :
    - hypotension orthostatique sans ↑ FC,
    - troubles sphinctériens, impuissance,
    - anomalies pupillaires et de la sudation,
  - syndrome cérébelleux,
  - syndrome pyramidal ;
- maladie suivant les troubles prédominants :
  - syndrome parkinsonien → AMS-P (ex-dégénérescence striato-nigrique),
  - syndrome cérébelleux → AMS-C (ex-atrophie olivo-ponto-cérébelleuse),
  - dysautonomie → AMS-D (ex-Shy-Drager).

▶ **Paralysie supranucléaire progressive** (5 %, maladie de Steele-Richardson-Olszewski) :
- syndrome parkinsonien dopa-résistant, sans tremblement ;
- hypertonie axiale en extension ;
- ophtalmoplégie supranucléaire, chutes ;
- syndrome pseudo-bulbaire ;
- syndrome frontal, démence.

▶ **Dégénérescence corticobasale** : 1 % :
- syndrome parkinsonien akinéto-hypertonique, très asymétrique, dopa-résistant ;
- dystonie en flexion, phénomène de la « main étrangère », myoclonies ;
- syndrome pyramidal, dysarthrie ;
- apraxie idéomotrice, troubles sensitifs ;
- évolution démentielle.

▶ **Démence à corps de Lewy**. ITEM 63

### AUTRES CAUSES

▶ **Maladie de Wilson**. ⚠ ITEM 322

▶ **Traumatismes** :
- TC répétés >> unique ;
- démence des boxeurs : syndrome parkinsonien retardé de plusieurs années, avec troubles cognitifs.

▶ **Syndromes parkinsoniens vasculaires** (exceptionnels) : par AVC, le plus souvent associés à un syndrome pseudo-bulbaire ou frontal.

▶ **Tumeurs cérébrales** : exceptionnel. ITEM 146

▶ **Hydrocéphalie**. ITEM 63

## TRAITEMENT

### SOUTIEN PSYCHOLOGIQUE

### MESURES SOCIALES

▶ Prise en charge à 100 % si forme invalidante.

▶ ± aides : allocation adulte handicapé, aide ménagère, infirmière à domicile.

▶ Associations de patients.

### RÉÉDUCATION, RÉADAPTATION

▶ **Activité physique** : quotidienne, adaptée.

▶ **Kinésithérapie** : ⚠
- lutte précoce contre l'akinésie ;
- travail de l'équilibre postural ;
- rééducation à la marche ;
- techniques de transferts : plus tardivement.

▶ **Orthophonie** : si dysarthrie ou troubles de la déglutition.

### TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

#### PRINCIPES

▶ **Traitement** : symptomatique, substitutif.

▶ **Début progressif** : par paliers, jusqu'à la dose minimale efficace.

▶ **Choix des médicaments** :
- fonction de : âge, signes, tolérance ;
- absence de retentissement moteur : abstention thérapeutique à expliquer au patient ;
- en cas de retentissement moteur :
  - âge > 70 ans : L-dopa, ⚠
  - âge = 60~70 ans : L-dopa ± agoniste,
  - âge < 60 ans :
    - agoniste dopaminergique en 1re intention,
    - L-dopa associée ou en remplacement si effet insuffisant ou mauvaise tolérance,
    - anticholinergique envisageable si tremblement prédominant.

### MOLÉCULES

▶ **L-dopa + inhibiteur de la décarboxylase** = *Modopar*, *Sinemet* :
- **généralités sur la L-dopa** :
  - précurseur de la dopamine pouvant traverser la barrière hémato-encéphalique,
  - transformée en dopamine par la dopa-décarboxylase,
  - plus active sur l'akinésie et l'hypertonie, que sur le tremblement,
  - associée à un inhibiteur de la décarboxylase ne traversant pas la barrière hémato-encéphalique afin de réduire les effets indésirables périphériques (troubles digestifs et hypotension orthostatique) ;
- **contre-indications** :
  - cardiaques : IDM récent, troubles du rythme, insuffisance cardiaque décompensée,
  - neuropsychiques : confusion, démence, psychose,
  - autres : glaucome à angle fermé, ulcère gastro-duodénal évolutif, certaines associations (neuroleptiques, *Aldomet*, IMAO, vitamine B6) ;
- **bilan préthérapeutique** :
  - TA couché/debout, auscultation cardiaque,
  - ECG, radio de thorax, NFS ;
- **effets secondaires** :
  - digestifs : nausées, vomissements (co-prescription initiale de dompéridone = *Motilium*),
  - cardiaques : hypotension orthostatique, poussée hypertensive, FA,
  - psychiatriques : confusion, bouffées délirantes, hallucinations, insomnie,
  - mouvements anormaux : au stade des fluctuations motrices (dyskinésies, dystonies douloureuses).

▶ **Agonistes dopaminergiques** : (effets secondaires et contre-indications : *cf.* L-dopa) :
- non dérivés de l'ergot de seigle :
  - ropinirole = *Réquip*,
  - piribédil = *Trivastal*,
  - pramipexole = *Sifrol*,
  - apomorphine = *Apokinon* : voie SC, agoniste le plus puissant, action < 90 min, utilisé lors des blocages (périodes « off ») ;
- dérivés de l'ergot de seigle :
  - bromocriptine = *Parlodel*,
  - lisuride = *Dopergine*,
  - pergolide = *Célance* : usage limité et surveillance car risque de valvulopathies cardiaques.

▶ **Autres antiparkinsoniens** :
- amantadine = *Mantadix* ;
- sélégiline = *Déprényl,* rasagiline = *Azilect* :
  - inhibiteurs de la mono-amine-oxydase de type B, enzyme dégradant la dopamine cérébrale,
  - utilisé pour retarder l'introduction de la L-dopa ou en renforcer l'action (notamment en cas de fluctuations motrices de fin de dose),
  - contre-indications : association au tramadol ou aux triptans,
  - effets secondaires : hépatite, majoration des effets indésirables de la L-dopa ;
- entacapone (*Comtan*), tolcapone (*Tasmar*) :
  - inhibiteurs de la COMT (catéchol-o-méthyl-transférase), enzyme dégradant la dopamine,
  - associable à la L-dopa pour en renforcer l'action,
  - contre-indications : phéochromocytome, insuffisance hépatique, association aux IMAO,
  - effets secondaires : majoration des effets indésirables de la L-dopa, hépatite (tolcapone)
  - existence de formes associées : dopa + entacapone = *Stalevo* ;
- anticholinergiques :
  - trihexyphénidyle *(Artane)*, tropatépine *(Lepticur Park)*,
  - actifs surtout contre le tremblement,
  - contre-indications : adénome prostatique, glaucome à angle fermé, démence,
  - effets secondaires : confusion mentale (surtout après 60 ans), hallucinations, dysurie, sécheresse buccale, troubles de l'accommodation, constipation, tachycardie.

### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Stimulation cérébrale profonde** :
- principe :
  - stimulateur posé en région pectorale,
  - relié à des électrodes implantées par chirurgie stéréotaxique dans les noyaux sous-thalamiques ;
- indication = maladie de Parkinson handicapante :
  - malgré le traitement médical optimal,
  - avec fluctuations d'effet thérapeutique et dyskinésies,
  - sans troubles de l'équilibre ni trouble cognitif.

▶ **Implantation de neurones et thérapie génique** : recherches en cours.

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **Premières années** : **lune de miel** :
- bonne réponse au traitement ;
- retour à un état proche de la normale.

▶ **Après 5 ans d'évolution en moyenne** :
- dyskinésies :
  - de milieu de dose : plutôt choréiques ou balliques, lors de l'effet maximal du traitement,
  - de début ou de fin de dose : souvent dystoniques, à la phase intermédiaire entre le blocage et le déblocage (fin de l'effet d'une dose, début d'effet de la suivante) ;
- fluctuations d'effet thérapeutique : réapparition de la symptomatologie parkinsonienne au cours du nycthémère ;
- puis blocages brutaux (effet « on-off »).

▶ **Plus tard, dégradation** :
- troubles cognitifs et chutes (troubles non dopaminergiques) ;
- malgré une persistance de l'effet thérapeutique sur la rigidité ou l'akinésie (dopa-sensibles).

### COMPLICATIONS MOTRICES PEU SENSIBLES À LA L-DOPA

▶ **Dysarthrie**, voire mutisme.
▶ **Troubles de la déglutition**.
▶ **Troubles posturaux** : tendance à la posture fléchie ou à la rétropulsion ± chutes.
▶ **Troubles de la marche** :
- enrayage cinétique (« *freezing* ») : blocage de la marche, initial ou au demi-tour, au franchissement d'un obstacle même symbolique ;
- festination : emballement brutal de la marche à risque de chute.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

### SUIVI PAR UN NEUROLOGUE

▶ Adaptation progressive des traitements.
▶ Recherche régulière de manifestations atypiques devant faire rediscuter le diagnostic (*cf.* « Critères d'exclusions »).

### ÉDUCATION

▶ Information du patient et de sa famille.
▶ Tenue d'un carnet précisant les manifestations suivant l'heure de la journée.
▶ Apprentissage de l'usage des médicaments.
▶ Amélioration de l'ergonomie du domicile (sièges hauts à dossiers droits…).
▶ Port de chaussures adaptées…

### ÉTAPES DE LA PRISE EN CHARGE

▶ **À la phase initiale** :
- abstention, monothérapie ou bithérapie (dopa + agonistes dopaminergiques) ;
- en fonction de : gêne, âge physiologique (dopa seule si sujet âgé ou troubles intellectuels).

▶ **Lors des fluctuations motrices et dyskinésies** :
- fluctuations d'activité :
  - akinésie de fin de dose :
    - fractionner le traitement par L-dopa,
    - ajouter un inhibiteur de la COMT,
    - ajouter ou augmenter un agoniste dopaminergique,
    - utiliser la L-dopa à action prolongée (moins bien),
  - phénomène « on-off » :
    - ajouter de la L-dopa à action rapide (*Modopar Dispersible*),
    - apomorphine SC, sublinguale voire en SC continue (pompe) ;
- dyskinésies :
  - dyskinésies de milieu de dose :
    - diminuer/fractionner les doses de L-dopa,
    - *Mantadix*,
    - agonistes dopaminergiques et moindres doses de L-dopa,
  - dyskinésies de début ou de fin de dose :
    - bithérapie : agonistes dopaminergiques et L-dopa,
    - parfois L-dopa à action rapide ou apomorphine SC.

▶ **Lors de l'atteinte cognitive** :
- troubles cognitifs non liés aux médicaments : tenter un inhibiteur de l'acétylcholine estérase (*Exelon*) ;
- troubles cognitifs induits par les médicaments :
  - hallucinations :
    - améliorées par la diminution ou l'arrêt des agonistes dopaminergiques,
    - monothérapie par la L-dopa,
  - idées délirantes parfois paranoïaques ou de jalousie,
  - confusion :
    - diminution ou arrêt rapidement progressif de tous médicaments confusogènes (anticholinergiques, agonistes dopaminergiques, antidépresseurs),
    - recherche et traitement des autres causes : infection, déshydratation, hématome sous-dural…
    - dopa-thérapie à dose modérée.

PARTIE 2

ITEM 262

# Migraine et algie de la face

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Migraine

### DIAGNOSTIC

▶ **Généralités** :
- prévalence élevée : 10 à 15 % ;
- ♀ >> ♂ (3/1) ;
- début : pic = 10~30 ans (90 % < 40 ans) ;
- pic de fréquence entre 20 et 60 ans ;
- antécédents familiaux : 50 % des cas.

▶ **Facteurs déclenchants** :
- stress, émotion, sommeil/fatigue, détente (migraine du week-end), effort physique ;
- aliments : chocolat, fromage, alcool, hypoglycémie, jeûne, sevrage de café ;
- facteurs hormonaux : puberté, règles, contraception orale, post-partum ;
- facteurs sensoriels : lumière, bruit, odeurs.

### CLINIQUE

#### INTERROGATOIRE

▶ **Définition = clinique** :
- répétition de crises intermittentes (≥ 2~5) ;
- sans (≥ 5 crises) ou avec aura (≥ 2 crises) ;
- de fréquence variable (de quelques crises par an à plusieurs par semaine).

▶ **Crise de migraine sans aura** (75 %) :
- prodromes possibles : irritabilité, faim, fatigue…
- céphalée :
  - à début rapidement progressif, non brutal,
  - typiquement unilatérale, pulsatile,
  - d'intensité modérée à sévère, aggravée par l'activité quotidienne,
  - durant de 4 à 72 h sans traitement efficace ;
- symptômes associés :
  - nausées et/ou vomissements,
  - photophobie et/ou phonophobie.

▶ **Crise de migraine avec aura** (25 %) :
- céphalée :
  - souvent moins intense et plus brève que les migraines sans aura,
  - parfois absente ;
- aura :
  - un ou plusieurs symptôme(s) neurologique(s) focal (aux),
  - s'installant en plusieurs minutes,
  - régressant entièrement en ≤1 h,
  - précédant ou accompagnant la céphalée,
  - intervalle libre < 1 h entre aura et céphalée,
- formes d'aura :
  - typiques :
    - visuelles = 90 % (migraine ophtalmique) : scotome scintillant mobile laissant derrière lui un scotome. Autres présentations : phosphènes, flou visuel, HLH, hallucinations…
    - sensitives : paresthésies unilatérales, volontiers chéiro-orales, avec marche migraineuse,
    - aphasie : rare,
  - auras atypiques (très rares, à explorer) :
    - migraine basilaire : dysarthrie, acouphènes, diplopies, vertiges, ataxies, paresthésies bilatérales, voire coma,
    - aura prolongée : 1 h à 7 j,
    - migraine hémiplégique familiale : hémiparésie + antécédent familial,
    - migraine ophtalmoplégique (entité discutable),
    - migraine rétinienne : scotome ou cécité monoculaire, examen ophtalmologique normal hors crise (entité discutable).

▶ **Formes cliniques particulières** :
- aura sans céphalée : rare ;
- migraines cataméniales : déclenchées par les règles uniquement, durant souvent plusieurs jours ;
- état de mal migraineux : céphalée > 72 h ou intervalle libre < 4 h (rechercher un abus médicamenteux).

#### EXAMEN CLINIQUE : normal.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Aucun en cas de clinique typique**.

▶ **Scanner ou IRM cérébrale en urgence si « migraine atypique »** : ⚠
- début avant 6 ans ou après 50 ans ;
- examen clinique anormal ;
- céphalée à début brutal ;
- crise inhabituelle (donc si 1re crise) : durée, intensité… ;
- céphalées ou aura toujours du même côté ;
- aura atypique : début brutal, durée > 1 h, hémiparésie, ophtalmoplégie, troubles psychiatriques.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres céphalées**. ITEM 188

▶ **Principaux diagnostics différentiels** :
- céphalée de tension : céphalées diffuses non pulsatiles, moins intense, de durée variable ;
- malformation artérioveineuse intracrânienne : crises systématiquement du même côté ;
- hémorragie méningée.

## TRAITEMENT

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Éviction des facteurs déclenchants**. ⚠
▶ **Sevrage tabagique**.
▶ **En cas de contraception orale** : progestative ou minidosée en œstrogène.

### TRAITEMENT DE LA CRISE

**REPOS :** au calme, dans l'obscurité

#### TRAITEMENTS NON SPÉCIFIQUES

▶ **Antiémétique si besoin** : métoclopramide (*Primpéran*).
▶ **Adjuvants** : caféine, froid, pression, anxiolytique…
▶ **Antalgiques** :
- indication : crises non sévères ;
- modalités : un médicament, pris le plus précocement possible, à dose optimale ;
- exemples :
  - AINS : aspirine, ibuprofène, naproxène…
  - paracétamol.

#### ANTIMIGRAINEUX SPÉCIFIQUES

▶ **Triptans** :
- indication :
  - en 1re intention en cas de crises sévères,
  - en cas d'échec des traitements non spécifiques ;
- à prendre le plus précocement possible, (mais seulement au début de la céphalée en cas de migraine avec aura ;
- voie nasale ou SC ou orale ;
- effet vasoconstricteur ;
- contre-indications : insuffisance coronaire, HTA non contrôlée, Raynaud, prise de dérivé de l'ergot de seigle ou méthysergide (< 24 h) ;
- exemples : naratriptan = *Naramig*, zolmitriptan = *Zomig,* sumatriptan = *Imigrane*…

▶ **Dérivés de l'ergot de seigle** :
- usage réduit depuis l'arrivée des triptans : traitement maintenu en cas d'efficacité connue chez un patient ;
- contre-indications : *cf.* triptans ;
- dihydroergotamine (voie nasale, IM, SC, IV) ;
- tartrate d'ergotamine *per os* ou en suppositoire (*Gynergène caféiné* 1 mg : 2 cp en 1 prise renouvelable 1 fois).

### TRAITEMENT DE FOND

▶ **Indication** : crises fréquentes (> 2/mois), ou sévères, rebelles.
▶ **Médicaments** :
- en 1re intention, 1 parmi :
  - propanolol *(Avlocardyl)*, métoprolol *(Séloken)* : indiqués seulement en cas de migraine sans aura, sinon, risque d'aggravation paradoxale,
  - amitryptiline = *Laroxyl*, ▶ITEM 177◀
  - oxotérone = *Nocertone* ;
- en cas d'échec des traitements de 1re intention :
  - indoramine = *Vidora*,
  - pizotifène = *Sanmigran*,
  - flunarizine = *Sibellium* : durée < 6 mois, contre-indiqué si syndrome parkinsonien,
  - AINS, valproate de sodium, topiramate, dihydroergotamine, vérapamil, gabapentine…
- en dernier recours, méthysergide = *Désernil* :
  - risque de fibrose rétropéritonéale,
  - surveillance de la créatininémie tous les 3 mois,
  - arrêt pendant 1 mois tous les 6 mois.

▶ **Modalités** :
- instauration à dose progressive ;
- évaluation de l'efficacité après ≥ 2 mois ;

▶ **Autres méthodes** : homéopathie, relaxation, biofeedback, acupuncture…

### TRAITEMENT DE L'ÉTAT DE MAL

▶ **Définition** : céphalée migraineuse ≥ 72 h.
▶ **En 1re intention** :
- repos, au calme, dans l'obscurité ;
- interruption (sevrage) d'un éventuel traitement de crise pris quotidiennement (abus médicamenteux avec céphalées par auto-entretien).

▶ **En 2e intention** :
- hospitalisation ;
- repos au lit, au calme, dans l'obscurité ;
- soutien psychologique ;
- arrêt des antimigraineux ;
- antidépresseur tricyclique IV : amytriptiline (*Laroxyl*), sauf contre-indication ;
- antiémétique : métoclopramide (*Primpéran*).

▶ **État de mal migraineux sans abus médicamenteux** (rare) : traitable par triptan + AINS systématiques matin et soir durant quelques jours.

### TRAITEMENT DES MIGRAINES CATAMÉNIALES

Œstradiol percutané (œstrogel) 8~10 j/cycle : 1,5 mg/j de 2-3 jours avant les règles au 5~7e jour du cycle ± naproxène sur la même période.

## SUIVI

### ÉVALUATION DU TRAITEMENT

▶ **Traitement de crise** :
- nécessité d'une seule prise ;
- bonne tolérance du médicament ;
- soulagement significatif 2 h après la prise ;
- possibilité de reprise d'activité.

▶ **Traitement de fond** :
- bonne tolérance du médicament ;
- réduction de la fréquence et de l'intensité des crises ; amélioration retentissement (absentéisme professionnel…).

### ÉDUCATION

▶ Éviction des facteurs déclenchants. ⚠
▶ Rôle respectif des traitements de crise et de fond.
▶ Nécessité de prise régulière du traitement de fond.
▶ Risque du surdosage et surtout d'abus médicamenteux, avec auto-entretien de céphalée de sevrage en cas de prise trop répétée d'un traitement de crise.
▶ Tenue d'un calendrier des crises.
▶ Risque vasculaire accru de manière exponentielle par l'association migraine + tabac + œstrogènes :
- proposer un sevrage tabagique ;
- et/ou éviter les œstrogènes.

▶ Effets tératogènes de certains médicaments chez la femme en âge de procréer.

# Algie de la face

Beaucoup plus rare que la migraine.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Terrain** : ♂ >> ♀ (5/1), adulte jeune.
▶ **Crises** :
- parfois facteur déclenchant (alcool…), mais pas de zone gâchette ;
- douleur faciale :
  - atroce : broiement, arrachement,
  - assez brutale : maximale en quelques secondes,
  - strictement unilatérale, le plus souvent du même côté (15-20 % de formes à bascule),
  - orbitaire, sus-orbitaire ou temporale ;
- signes homolatéraux à la douleur :
  - parasympathiques = troubles vasomoteurs :
    - hyperémie conjonctivale, larmoiements, œdème palpébral,
    - obstruction nasale, rhinorrhée,
  - sympathiques :
    - syndrome de Claude-Bernard-Horner,
    - sudation du front et de la face.

▶ **Chronologie** :
- durée : 1/4 h à 3 h ;
- rythmicité :
  - 1 à 8 crises par jour (2~3 en moyenne),
  - à heure fixe, souvent nocturne ou postprandiale,
  - par périodes de 2 à 8 semaines, séparés par des intervalles libres de plus de 2 semaines ou parfois en continu (forme chronique : 10 %, parfois après forme épisodique).

▶ **Examen physique** : normal entre les crises. ⚠

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Aucun en cas de forme typique avec recul évolutif suffisant**.
▶ **Sinon** : IRM cérébrale avec ARM pour éliminer les diagnostics différentiels ⇒ toujours en cas de premier épisode.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres céphalées** ITEM 188 et névralgie du trijumeau *cf.* p. 752.
▶ **Dissection carotidienne, anévrisme intracrânien**.
▶ **Sinusite aiguë**.
▶ **Thrombose du sinus caverneux**.
▶ **Tumeurs intracrâniennes**.

## TRAITEMENT

### MESURES GÉNÉRALES

Éviction des facteurs déclenchants (rôle du tabagisme ?).

### TRAITEMENT DES CRISES

▶ **En 1re intention** : *Sumatriptan* SC ou nasal (sauf contre-indication, ≤2/j).
▶ **En 2e intention** : oxygénothérapie > 6 L/min pendant 1/4 h (possible à domicile, AMM).

### TRAITEMENT DE FOND

▶ **Indications** : durant les périodes douloureuses, ou en continu si forme chronique.
▶ **Médicaments** :
- en 1re intention : vérapamil *(Isoptine)* ;
- en 2e intention :
  - lithium *(Téralithe)* : si forme chronique,
  - corticoïdes : à éviter (rebond à l'arrêt),
  - pizotifène *(Sanmigran)*, méthysergide *(Désernil)*, valproate de sodium *(Dépakine)*…

## SUIVI

▶ **Évolution chronique**.
▶ **Risque de suicide**.

# Névralgie du trijumeau

Sujet ajouté à cet item, comme diagnostic différentiel des algies vasculaires de la face et pour alléger celui des céphalées. ITEM 188

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Terrain** : souvent > 60 ans, ♂ > ♀.

▶ **Crises douloureuses unilatérales** :

- limitées au territoire d'une ou plusieurs branches du trijumeau : maxillaire supérieur > maxillaire inférieur > ophtalmique ;
- déclenchée par le contact d'une zone gâchette ou d'une activité (manger, parler…) ;
- brutale, superficielle, à type de : brûlure, décharge électrique > broiement, arrachement ;
- très intense ;
- stéréotypées pour un patient donné ;
- durant quelques secondes à 2 minutes.

▶ **Deux formes** :

- **« essentielle »** :
  - typique :
    - présence de tous ces critères cliniques,
    - atteinte de 2 branches au plus,
    - sans symptôme entre les crises, ⚠
    - sans anomalie à l'examen neurologique, ⚠
  - en fait souvent liée à un conflit vasculo-nerveux du trijumeau avec une branche du tronc basilaire (souvent l'artère cérébelleuse supérieure) ;
- **« symptomatique »** :
  - souvent atypique :
    - âge volontiers < 50 ans,
    - atteinte possible des 3 branches,
    - sensation douloureuse intercritique,
    - troubles notamment sensitifs à l'examen,
  - à explorer : IRM cérébrale…
  - causes : SEP, syringobulbie, fracture de la face ou du maxillaire inférieur, anévrisme carotidien, malformation vasculaire du système vertébro-basilaire, tumeur de la base du crâne, neurinome du V ou du VIII, cholestéatome, mononévrite (diabète, Sjögren…).

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Suivant la clinique :

▶ **Forme essentielle typique cliniquement** : aucun examen (ou IRM cérébrale systématique pour certains).

▶ **Formes atypiques** (âge < 50 ans, examen neurologique anormal, résistance totale au traitement, atteinte multibranche), suivant le contexte : IRM de la fosse postérieure ± ARM, scanner, PL, PEA, PES.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

Si possible, en cas de névralgie secondaire.

### TRAITEMENT ANTALGIQUE

▶ **En 1re intention** : carbamazépine (*Tégrétol*).

▶ **En 2e intention** : clonazépam (*Rivotril*), amitriptyline (*Laroxyl*), lévomépromazine (*Nozinan*), phénytoïne (*Di-Hydan*).

▶ **En 3e intention**, en cas d'échec médicamenteux :

- thermocoagulation du ganglion de Gasser ;
- radiothérapie stéréotaxique par *gamma-knife* ;
- décompression de conflit vasculo-nerveux.

PARTIE 2

ITEM 263

# Myasthénie

## Objectif Diagnostic

**Maladie auto-immune rare caractérisée par** :
▶ fatigabilité musculaire ;
▶ blocage post-synaptique de la jonction neuromusculaire ;
▶ AC antirécepteurs à l'acétylcholine le plus souvent.

## DIAGNOSTIC POSITIF

### CLINIQUE

▶ **Terrain**, deux pics de fréquence :
- 20~40 ans : ♀ > ♂ (3/2) ;
- 60~70 ans : ♂ > ♀.

▶ **Facteur inducteur parfois** : D-pénicillamine (*Trolovol*), thiopronine (*Acadione*).

▶ **Symptômes** = déficit de la force musculaire :
- de la musculature striée exclusivement ;
- majoré par l'effort (fatigabilité musculaire) ;
- du territoire musculaire actif ou d'un autre ;
- fluctuant dans la journée : maximal le soir, amélioré par le repos, le froid, les anticholinestérasiques…

▶ **Localisations** :
- oculaire souvent inaugurale (50 %) :
  - ptosis uni- ou bilatéral asymétrique,
  - diplopie,
  - sans atteinte pupillaire (muscles lisses),
  - restant isolée dans 15 % des cas ;
- pharyngo-laryngée : voix nasonnée, dysphonie, aphonie, dysphagie, fausses routes ;
- muscles masticateurs ;
- muscles de la face : paralysie faciale ;
- muscles locomoteurs : ceintures surtout ;
- muscles respiratoires : dyspnée, toux inefficace.

▶ **Signes d'examen** :
- testing musculaire au repos souvent normal ;
- fatigabilité :
  - à la répétition des mouvements : accroupissement/lever, ouverture/fermeture des paupières,
  - au maintien des épreuves de Barré (150 s) et de Mingazini (75 s) ;
- test au glaçon : régression du déficit au contact du froid ;
- absence de trouble sensitif ;
- réflexes ostéotendineux conservés.

▶ **Évolution** :
- chronique avec poussées et rémissions :
  - extension fréquente mais inconstante,
  - atteinte maximale le plus souvent avant 3 ans, presque toujours avant 6 ans,
  - diminution secondaire de la fréquence des poussées ;
- crises myasthéniques :
  - avec atteinte respiratoire potentiellement létale,
  - favorisées par la prise de médicaments contre-indiqués : benzodiazépines ⚠ D-pénicillamine, curarisants, aminosides, colimycine, bacitracine, polymyxine, cyclines injectables, bêtabloquants, phénytoïne, triméthadione, dantrolène, quinine, quinidine, chloroquine, procaïnamide (liste à remettre au patient).

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Tests pharmacologiques aux anticholinestérasiques** : ⚠
- molécules : néostigmine IM (*Prostigmine*) ;
- contre placebo ;
- régression du déficit.

▶ **EMG** : ⚠
- décrément d'amplitude en stimulodétection répétitive : diminution progressive et transitoire des potentiels d'unités motrices à la stimulation répétée, parfois jusqu'au bloc neuromusculaire (sensibilité 70 %) ;
- électromyographie de fibre unique : sensibilité = 90 %, mais technique peu répandue.

▶ **Auto-anticorps** :
- AC antirécepteurs de l'acétylcholine : ⚠
  - sensibles (90 %) dans les formes généralisées, moins (50 %) dans les formes oculaires pures,
  - spécifiques de la myasthénie ;
- AC anti-MuSK (*muscle specific kinase*) : présent dans 40 ~ 50 % des cas sans AC antirécepteur.

▶ **Scanner thoracique** : recherche de thymome ou d'hyperplasie thymique.

▶ **EFR** : spirométrie.

▶ **Recherche de maladie associée** :
- TSH, AAN, AC antithyroïdiens, AC antifacteur intrinsèque si anémie macrocytaire, glycémie, protéinurie des 24 h ;
- **associations pathologiques** :
  - anomalie du thymus :
    - hyperplasie thymique : 70 %,
    - thymome : 10 % (1/3 malin, 2/3 bénins) ;
  - maladies auto-immunes :
    - thyroïdite : 13 %,
    - autres : 4 % (LES, Sjögren, PR, Biermer, pemphigus…).

## DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ Détresse respiratoire toujours possible en cas de poussée, donc hospitalisation systématique, réanimateur de garde prévenu.

▶ **Critères de transfert en réanimation** :
- atteinte pharyngée ⚠ : fausses routes, dysphagie ;
- atteinte respiratoire ⚠ : toux inefficace, encombrement bronchique, dyspnée ;
- déficit moteur d'extension rapide. ⚠

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

### SYNDROME DE LAMBERT-EATON

▶ **Mécanisme** : blocage présynaptique de la transmission neuromusculaire quasi constamment associé à des Ac anticanaux calciques.

▶ **Maladies associées** :
- cancer = 75 % (bronchique à petites cellules…) ;
- maladie auto-immune = 15 % (Gougerot-Sjögren, dysthyroïdie…) ;
- idiopathique = 10 %.

▶ **Clinique** :
- faiblesse musculaire :
  - touchant surtout les racines des membres,
  - épargnant la face et l'oculomotricité,
  - régressant dans la journée et après l'effort ;
- troubles végétatifs : sécheresse buccale, troubles de la sudation, impuissance…

▶ **EMG** :
- incrément = réponse motrice améliorée après stimulation répétitive ;
- potentiation : augmentation de l'amplitude de la réponse après stimulation à cadence rapide.

### BOTULISME

▶ **Clinique** :
- intoxication par la toxine thermostable du *Clostridium botulinum* ;
- ingestion d'aliments en conserve artisanale ou de jambon cru ;
- délai d'apparition des signes : 12~48 h ;
- phase d'invasion : nausées, vomissements, troubles visuels ;
- phase d'état :
  - ophtalmoplégie, mydriase, paralysie de l'accommodation,
  - troubles de la phonation et de la déglutition,
  - paralysie proximale des muscles des membres,
  - possible paralysie respiratoire,
  - dysurie, rétention d'urine, constipation,
  - hyposécrétion salivaire et lacrymale.

▶ **Examens complémentaires** :
- toxine botulinique dans le sang et/ou l'aliment ;
- EMG : bloc neuromusculaire présynaptique, potentiation lors de stimulations répétitives.

### TOXIQUES

▶ **Toxine botulique médicamenteuse**.

▶ **Curare**.

▶ **Organophosphorés**.

▶ **Gaz de combat**.

PARTIE 2

ITEM 265

# Neuropathie périphérique

**Objectif** **Diagnostic**

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Neuropathies périphériques** :
- **diffuses** :
  - distales : polyneuropathies (anciennement : « polynévrites »),
  - proximo-distales : polyradiculoneuropathies (« polyradiculonévrites »), ◤ITEM 122◢
  - neuronopathies sensitives : ganglionopathies ;
- **multifocales** :
  - tronculaires : mononeuropathies multiples (« multinévrites »),
  - neuronopathies motrices : syndrome de la corne antérieure,
  - radiculaires : méningo-radiculites ;
- **localisées** : mononeuropathies (radiculaires ◤ITEM 279◢, plexiques, tronculaires).

▶ **Diagnostic** :
- clinique ;
- ± confirmé et précisé par EMG ;
- ± autres examens.

## DIAGNOSTIC POSITIF

### CLINIQUE

▶ **Association variable de signes sensitifs, moteurs ou végétatifs**.

▶ **Signes sensitifs** :
- « objectifs » :
  - troubles thermo-algiques (hyper-/an-/hypo-esthésie),
  - troubles proprioceptifs (vibration, position, coordination),
  - troubles tactiles fins (graphesthésie, stéréognosie) ;
- subjectifs :
  - paresthésies, dysesthésies,
  - douleurs (brûlures, décharges électriques…) spontanées ou provoquées (Valsalva, Lasègue, Léri…).

▶ **Signes moteurs** :
- déficit moteur : paralysie ou parésie :
  - de toutes les motricités : volontaire, réflexe et automatique,
  - d'intensité à coter de 0 à 5 :
    - 0 = absence de contraction,
    - 1 = contraction sans déplacement,
    - 2 = déplacement si pesanteur éliminée,
    - 3 = déplacement contre la pesanteur, mais pas contre résistance,
    - 4 = déplacement contre résistance : possible mais insuffisant,
    - 5 = force normale ;
- hypotonie ;
- ROT diminués ou abolis ;
- réponse idiomusculaire conservée ;
- fasciculations ;
- amyotrophie : après quelques semaines ;
- crampes parfois.

▶ **Signes neurovégétatifs** :
- vasomoteurs : œdème, érythrose, cyanose…
- trophiques : peau sèche, atrophique, dépilée, ongles cassants ;
- hypotension orthostatique, troubles du rythme cardiaque ;
- impuissance, troubles vésico-sphinctériens ;
- troubles digestifs : diarrhée, constipation, incontinence, satiété précoce ;
- autres : troubles sudoraux, pupillaires, xérostomie…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Électromyogramme** ⚠ (détection et stimulo-détection) :
- confirmation de l'atteinte neurogène :
  - au repos : potentiels de fibrillation,
  - à l'effort : tracé pauvre, accéléré (sommation temporelle) ;
- mécanisme :
  - signes de neuropathie axonale :
    - ↓ amplitude de réponse motrice,
    - ↓ amplitude des potentiels sensitifs,
    - vitesses de conduction ≈ N,
  - signes de neuropathie myélinique :
    - ↓ vitesses de conduction motrices et sensitives,
    - allongement des ondes F et des latences distales,
    - ± bloc de conduction motrice ;
- orientation topographique : tronculaire, plexique, radiculaire, diffuse ;
- orientation étiologique : anomalies très homogènes dans les neuropathies génétiques…

▶ **Liquide cérébrospinal**, habituellement normal sauf :
- cellularité : méningo-radiculites ;
- protéinorachie : polyradiculonévrites, diabète, séropositivité VIH, certaines affections néoplasiques et hématologiques.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Atteintes centrales** :
- contexte ;
- topographie des troubles : hémicorps, paraparésie, niveau sensitif, syndrome sensitif suspendu ;
- paralysie spastique, sans amyotrophie ;
- signes pyramidaux.

▶ **Atteintes myogènes** :
- atteinte motrice sans trouble sensitif ;
- atteinte des muscles oculomoteurs, bulbofaciaux et respiratoires ;
- troubles trophiques focaux, rétractions tendineuses ;
- réponse idiomusculaire diminuée ou abolie ;
- EMG myogène, CPK élevées.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Terrain** : âge, origine ethnique et géographique, consanguinité.
▶ **Antécédents** :
- personnels : diabète, cancer, maladies systémiques ;
- familiaux : neuropathies héréditaires.

▶ **Contexte** :
- traumatisme, dénutrition…
- exposition toxique : alcool, médicaments…
- morsures d'insectes.

▶ **Type de déficit** : sensitif, moteur et/ou végétatif.
▶ **Topographie** :
- bilatérale :
  - symétrique : polyneuropathie, polyradiculonévrite aiguë, ITEM 122
  - asymétrique :
    - tronculaire multiple : mononeuropathie multiple, polyradiculonévrite chronique,
    - atteinte pluriradiculaire : sténose canalaire ; ITEMS 57 ET 231, méningo-radiculite ;
- unilatérale :
  - tronculaire unique : mononeuropathie,
  - radiculaire, ITEM 279
  - plexique,
  - syndrome de la corne antérieure débutant.

▶ **Mode évolutif** : aigu, subaigu, chronique.
▶ **Signes associés** :
- généraux : altération de l'état général…
- neurologiques centraux, évocateurs de :
  - sclérose latérale amyotrophique (troubles moteurs seuls),
  - syringomyélie (troubles sensitifs et trophiques suspendus),
  - compression médullaire ITEM 231…
- autres : articulaires, oculaires, cutanés…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** : *cf.* « Polyneuropathie » et « Mononeuropathie ».
▶ **Électromyogramme** : ⚠
- *cf.* « Diagnostic positif » ;
- essentiellement, type lésionnel : axonal, démyélinisant ou mixte.

▶ **Biopsie neuromusculaire** : ⚠
- non nécessaire dans de nombreux cas ;
- caractérisation de la neuropathie ;
- orientation étiologique.

# Polyneuropathies

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ *Cf.* « Généralités ».
▶ **Atteinte diffuse des nerfs périphériques** :
- bilatérale, symétrique ;
- à prédominance distale ;
- débutant à l'extrémité distale des MI puis ascendante ;
- atteinte sensitive souvent inaugurale et prédominante ;
- formes sensitivo-motrices (50 %) >> motrices ou sensitives pures ;
- généralement chronique, axonale et atteignant surtout les petites fibres.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Orientés par la clinique**.
▶ **Examens de 1re intention** :
- NFS, VS, EPS ;
- glycémie, créatinine, bilan hépatique ;
- électromyogramme ⚠ : mécanisme axonal > démyélinisant ;
- radio de thorax.

▶ **Examens de 2e intention** :
- folates, B12, B1, TSH, vitamine E ;
- sérologies VHB, VHC, VIH, HTLV1 ;
- IEPS, EPU, IEPU ;
- cryoglobulinémie, AAN, complément, facteur rhumatoïde, enzyme de conversion ;
- AC anti-MAG (= « *myelin-associated glycoprotein* », si polyneuropathie démyélinisante chronique surtout sensitive dans un contexte d'IgM monoclonale) ;
- AC anti-Hu et CV2 (si ganglionopathie ou polyneuropathie axonale subaiguë surtout sensitive inexpliquée, associée à un cancer pulmonaire à petites cellules dans 55 % des cas) ;
- LCS, normal le plus souvent :
  - nécessaire dans un contexte de lymphome,
  - hyperprotéinorachie si : diabète, polyradiculonévrite…
  - méningite lymphocytaire : méningo-radiculite (VIH, Lyme…), lymphome ;
- biopsie neuromusculaire : utile en l'absence de cause trouvée autrement, notamment : amylose, sarcoïdose, vascularite, infiltration lymphomateuse, lèpre, infection virale, neuropathies héréditaires ;
- autres :
  - biopsie de glandes salivaires accessoires,
  - biologie moléculaire : Charcot-Marie-Tooth, Friedreich, transthyrétine…

### CAUSES

▶ **Troubles métaboliques** :
- diabète : ⚠ *cf.* encadré p. 760 ; ITEM 233
- insuffisance rénale ; ITEM 253
- autres : hypothyroïdie, acromégalie, hypoglycémie.

▶ **Toxiques** :
- alcool : ⚠ *cf.* encadré p. 760 ;
- médicaments :
  - anticancéreux : poisons du fuseau (vincritine…), taxanes (docétaxel, paclitaxel), sels de platine (cisplatine, oxaliplatine),
  - anti-infectieux : didanoside, stavudine, zalcitabine, isoniazide, métronidazole, nitrofurantoïne, dapsone,
  - autres : thalidomide, amiodarone, disulfiram, almitrine…
- toxiques industriels : Pb, Hg, benzène…

▶ **Carences** : vitamine B1, B6, folate, B12, E…

▶ **Maladies systémiques** : amylose, Sjögren, LES, PR, sarcoïdose, plus rarement PAN.

▶ **Hémopathies** : leucémies, lymphomes.

▶ **Dysglobulinémies** : myélome, POEMS, Waldenstrom, Ig monoclonale de signification indéterminée, cryoglobulinémies.

▶ **Cancers** : par infiltration ou neuropathies paranéoplasiques.

▶ **Infections** : lèpre, VIH, Lyme, diphtérie, VHC, botulisme.

▶ **Amylose.** ITEM 264

▶ **Neuropathies héréditaires** : amylose à transthyrétine, Charcot-Marie-Tooth, porphyrie aiguë intermittente

# Mononeuropathies simples ou multiples

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ *Cf.* « Généralités ».

▶ **Atteinte d'un ou plusieurs tronc nerveux** :
- asynchrone et asymétrique ;
- habituellement aiguë ou subaiguë ;
- formes sensitivo-motrices >> motrices ou sensitives pures ;
- atteinte motrice souvent prédominante ;
- rarement avec troubles végétatifs.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Orientés par la clinique**.

▶ **Examens de 1re intention** :
- NFS, VS, EPS ;
- glycémie, créatinine, bilan hépatique ;
- radio de thorax ;
- électromyogramme : ⚠
  - mécanisme : axonal et/ou démyélinisant,
  - guide pour la biopsie neuromusculaire ;
- biopsie neuromusculaire ⚠ : le plus souvent utile au diagnostic (mécanisme, étiologie).

▶ **Examens de 2e intention** :
- sérologies VHB, VHC, VIH ;
- AAN, ANCA ;
- cryoglobulinémie ;
- autres : biopsie de glandes salivaires accessoires…

### CAUSES

▶ **Diabète** : *cf.* encadré p. 760. ITEM 233

▶ **Vascularites** : ITEM 116
- PAN : ⚠
  - multinévrite ± amaigrissement, fièvre, purpura, néphropathie, HTA…
  - syndrome inflammatoire biologique,
  - histologie : vascularite nécrosante,
  - urgence diagnostique et thérapeutique (corticoïde, puis cyclophosphamide) ;
- autres : Churg et Strauss > Wegener, polyangéite microscopique…

▶ **Autres maladies systémiques** :
- Gougerot-Sjögren ITEM 116, LES ITEM 117, PR ; ITEM 121
- sarcoïdose. ITEM 124

▶ **Maladies infectieuses** :
- lèpre, 1re cause mondiale :
  - terrain = immigré de zone d'endémie : Asie (Inde…), Afrique, Brésil, Antilles…
  - topographie : facial supérieur, cubital, SPE,
  - hypertrophie (± palpable) des troncs atteints,
  - macules hypochromes hypoesthésiques,
  - bacille de Hansen dans : muqueuse nasale, biopsie cutanée…
  - histologie nerveuse :
    - forme tuberculoïde : granulomes épithélioïdes gigantocellulaires,
    - forme lépromateuse : bacilles visibles ;
- VVZ, HSV (mononeuropathies), VIH, VHC, CMV…

▶ **Autres causes** :
- syndromes canalaires : ITEM 279
  - cause fréquente de mononeuropathie simple,
  - parfois cause de mononeuropathie multiple (amylose…) ;
- intoxication au plomb ;
- maladie des emboles de cholestérol ;
- neuropathie à blocs de conduction persistants ;
- neurofibromatoses…

# Atteintes plexiques

## ATTEINTES DU PLEXUS BRACHIAL

Les plus fréquentes.

### SYNDROME DE PARSONAGE-TURNER

▶ Précédé parfois de : traumatisme, chirurgie, grossesse, vaccination, maladie systémique…
▶ **Clinique** : initialement unilatérale :
- douleur de l'épaule :
  - à type de brûlure permanente,
  - augmentée par la mobilisation du bras,
  - rebelle aux antalgiques,
  - régressant au début de la paralysie ;
- déficit moteur :
  - souvent maximal d'emblée,
  - du tronc supérieur du plexus brachial surtout : deltoïde, grand dentelé, sus- et sous-épineux,
  - amyotrophie rapide et massive ;
- réflexes : diminués ou abolis ;
- ± troubles sensitifs objectifs discrets du moignon de l'épaule.

▶ **Examens complémentaires** :
- IRM du plexus brachial et de l'épaule : hypersignal musculaire en T2, sans autre lésion ;
- EMG : tracés neurogènes, étendue de l'atteinte, allongement de latences des nerfs proximaux (circonflexe, musculo-cutané, sus-scapulaire) ;
- LCS : normal (ou discrète hyperprotéinorachie).

▶ **Évolution** :
- possible bilatéralisation ;
- installation en quelques jours à 2 semaines, récupération progressive en quelques mois ;
- pronostic favorable, mais récupération parfois très lente (plusieurs années).

### PRINCIPALES AUTRES ATTEINTES DU PLEXUS BRACHIAL

▶ **Syndrome de Pancoast-Tobias** :
- douleur prédominant sur C8-D1 ;
- syndrome de Claude-Bernard-Horner homolatéral ;
- lyse des 2 premières côtes ;
- tumeur de l'apex pulmonaire.

▶ **Plexites post-radiques** :
- douleurs, déficit sensitivomoteur et aréflexie ostéotendineuse, lentement progressifs ;
- plusieurs années après irradiation sus-claviculaire ou axillaire.

▶ **Plexopathie post-traumatique** :
- cause : traumatisme violent souvent avec fracture / luxation de l'épaule ;
- élongation ou arrachement plexique.

## ATTEINTES DU PLEXUS LOMBOSACRÉ

▶ **Clinique** = installation habituellement progressive de :
- déficits moteurs, habituellement bilatéraux et à prédominance distale ;
- paresthésies, douleurs, troubles sphinctériens : plus rares ;
- réflexes des MI : souvent abolis.

▶ **Causes** :
- diabète ;
- cancers, radiothérapie ;
- vascularites, connectivites ;
- infections : HSV, EBV ;
- fracture du bassin, complication obstétricale, hémorragie rétropéritonéale.

# Neuronopathies

Atteintes sensitives ou motrices par atteinte du corps cellulaire du neurone.

## NEURONOPATHIES SENSITIVES

### CLINIQUE

▶ Atteinte des neurones des ganglions rachidiens postérieurs (expliquant l'autre dénomination : « ganglionopathies »).
▶ Déficit sensitif souvent proprioceptif, asymétrique, non longueur-dépendant.
▶ ± paresthésies, douleurs, troubles végétatifs.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Électroneuromyographie** :
- potentiels sensitifs : d'amplitude réduite ou absents ;
- potentiels moteurs normaux ;
- conductions sensitive et motrice normales.

▶ **Autres, suivant l'orientation clinique** :
- Sjögren : AAN, BGSA, examen ophtalmologique ;
- paranéoplasiques : AC anti-Hu, scanner thoracique, fibroscopie bronchique.

### CAUSES

▶ Syndrome de Gougerot-Sjögren. ITEM 116
▶ Paranéoplasiques : syndrome des AC anti-Hu (dit de Denny-Brown), essentiellement lié au cancer bronchique à petites cellules. ITEM 157
▶ Infectieuses : zona. ITEM 84
▶ Toxiques : vitamine B6, cisplatine.

## NEURONOPATHIES MOTRICES PURES

Atteintes des neurones des cornes antérieures de la moelle épinière.

### SCLÉROSE LATÉRALE AMYOTROPHIQUE (SLA)

▶ Maladie dégénérative affectant les neurones moteurs périphériques et centraux.
▶ **Diagnostic clinique avant tout** :
- âge de début moyen : 55 ans ;
- tableau moteur pur épargnant l'oculomotricité :
  - début souvent focal, asymétrique, insidieux,
  - localisation initiale : main > nerfs du bulbe > membre inférieur,
  - signes centraux et/ou périphériques,
  - signes d'atteinte du motoneurone périphérique :
    - fasciculations, crampes,
    - déficit moteur progressif,
    - amyotrophie, localisée au début,
  - signes d'atteinte du motoneurone central (syndrome pyramidal) :
    - signe de Babinski,
    - ROT vifs ± diffusés, polycinétiques,
    - spasticité ;
- sans trouble : sensitif, sphinctérien, dysautonomique, parkinsonien, cérébelleux, des fonctions supérieures.

▶ **Examens complémentaires** (surtout utiles au diagnostic différentiel) :
- EMG :
  - dénervation diffuse : tracé pauvre accéléré, fibrillation, fasciculation de repos,
  - absence d'atteinte sensitive,
  - vitesses de conduction normales ;
- IRM médullaire et/ou de l'encéphale : suivant les manifestations ;
- autres, suivant les troubles : LCS, IFPP, AAN, scanner thoraco-abdomino-pelvien…

### POLIOMYÉLITE ANTÉRIEURE AIGUË

▶ **Infection à *Poliovirus*** :
- lésant le motoneurone périphérique, dans la corne antérieure ;
- affectant essentiellement des enfants non vaccinés : rarissime en France.

▶ **Transmission** : interhumaine, manuportée ou par l'eau ou des aliments contaminés.
▶ **Incubation** : de quelques jours à 1 mois.
▶ **Invasion** (3 à 6 jours) :
- fièvre, myalgies, pharyngite, troubles digestifs ;
- rachialgies, syndrome méningé ;
- troubles sphinctériens.

▶ **Période d'état** = paralysies :
- asymétriques, hypotoniques, aréflexiques ;
- d'intensité variable, d'un cas à l'autre ;
- amyotrophiante précocement ;
- sans signe pyramidal, ni sensitif ;
- atteignant parfois les muscles respiratoires.

▶ **Diagnostic biologique** :
- sérologie *Poliovirus* ;
- mise en évidence du virus dans le pharynx ou dans les selles.

### AMYOTROPHIES SPINALES

▶ **Définition** : groupe hétérogène d'affections héréditaires entraînant la dégénérescence spécifique des motoneurones spinaux et parfois bulbaires, sans atteinte neurologique centrale.
▶ **Modes de transmission** : fonction de la maladie.
▶ **Clinique** (fonction de la maladie) :
- début entre la naissance et l'âge adulte : permettant une classification en 4 types ;
- déficit moteur :
  - souvent symétrique,
  - à prédominance : proximale plus fréquente que distale ;
- ROT absents ou très diminués ;
- fasciculations fréquentes ;
- amyotrophie.

▶ **Examens complémentaires** :
- EMG : tracé neurogène, vitesses de conduction N ;
- étude génétique : gènes SMN (pour « *Survival MotoNeuron* »).

# Méningo-radiculites

▶ **Définition** : atteintes inflammatoires méningée et radiculaire.
▶ **Clinique** :
- manifestations neurologiques :
  - syndrome radiculaire :
    - douleur et/ou déficit sensitivomoteur,
    - de topographie mono- ou pluriradiculaire,
    - souvent asymétrique,
  - syndrome méningé : souvent modéré ;
- autres manifestations :
  - dépendantes de la cause,
  - lésions cutanées, cardiaques, articulaires,
  - fièvre, altération de l'état général, adénopathies.

▶ **Examens complémentaires** :
- LCS : méningite le plus souvent lymphocytaire, hyperprotéinorachie, glycorachie normale ;
- EMG : tracé neurogène, vitesses de conduction N ;
- autres suivant l'orientation diagnostique :
  - sérologie de *Borrelia burgdorferi*,
  - PCR sur le LCS,
  - biopsie ganglionnaire.

▶ **Principales causes** :
- maladie de Lyme ; ▸ITEM 101◂
- virus : zona, herpès ; ▸ITEM 84◂
- néoplasies : lymphomes. ▸ITEM 164◂

## Neuropathies diabétiques

**Attention** : éviter d'attribuer toute neuropathie du diabétique au seul diabète.
**Prévalence** : 50 % après 25 années de diabète, corrélée au mauvais équilibre du diabète.
**Polyneuropathie** (85 %) :
- sensitivo-motrice : mais à prédominance sensitive avec déficit thermo-algique et douleurs ;
- végétative : associée à l'atteinte sensitive thermo-algique (hypotension orthostatique, diarrhée motrice, troubles sphinctériens, impuissance, troubles pupillaires, anhidrose…) ;
- rarement motrice pure.

**Mononeuropathie simple ou multiple** (15 %) :
- neuropathie crânienne : unilatérale > bilatérale :
  - ✔ nerfs oculomoteurs (III > VI > IV) : diplopie souvent aiguë ± douloureuse (50 %), sans atteinte pupillaire (85 %),
  - ✔ paralysie faciale ;
- mononeuropathie des membres :
  - ✔ souvent aiguë et douloureuse,
  - ✔ topographie : cubital, médian, fémoral (cruralgie), radial, fémoro-cutané voire vasculaire radiculo-plexo-tronculaire.

## Polyneuropathie éthylique

**Mécanismes** : toxicité de l'alcool, carences (B1, B6, PP, folates, protéines).
**Axonale, sensitivo-motrice chronique, le plus souvent** :
- **troubles sensitifs** :
  - ✔ subjectifs : douleurs et crampes des mollets,
  - ✔ objectifs : hypoesthésie distale à tous les modes avec hyperesthésie douloureuse ;
- **troubles moteurs** : steppage par déficit des loges antéro-externes des jambes, ROT achilléens abolis ;
- **troubles végétatifs ou sphinctériens** : rares.

PARTIE 3

ITEM 301

# Déficit moteur et/ou sensitif des membres

*Cf.* ITEM 192 « Déficit neurologique récent » p. 721.

PARTIE 3

ITEM 304

# Diplopie

**Objectif** **Diagnostic**

## Diagnostic initial

### DIAGNOSTIC POSITIF

**Interrogatoire** :

▶ Vision double d'un objet unique.

▶ Parfois limitée à une vision trouble (diplopies minimes).

### CARACTÈRE MONO- OU BINOCULAIRE

**Clinique** :

Occlusion successive de chacun des yeux :

▶ Diplopie monoculaire :

- persistant à l'occlusion d'un œil, disparaissant à l'occlusion de l'autre ;
- mécanisme = diffraction des faisceaux lumineux à la traversée du globe oculaire, en deux faisceaux ;
- causes = oculaires : consultation ophtalmologique sans urgence.

▶ Diplopie binoculaire (en fait, cas le plus fréquent) :

- disparaissant à l'occlusion de n'importe quel œil ;
- mécanisme : trouble du parallélisme des globes oculaires → images ne se projetant plus sur des champs rétiniens correspondants ;
- causes = oculomotrices : en pratique, avis neurologique et exploration urgents si diplopie brutale et/ou douloureuse.

## Diplopie monoculaire

### DIAGNOSTIC POSITIF

Diplopie persistant à l'occlusion d'un œil.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Examen clinique** : examen ophtalmologique.

▶ **Causes** = oculaires :

- cornée : séquelle de kératite, astigmatisme cornéen, séquelle de chirurgie cornéenne au LASIK ;
- cristallin : cataracte, luxation ou subluxation du cristallin ou d'un implant ;
- iris : iridotomie, iridectomie, iridodialyse post-traumatique (= trou dans l'iris) ;
- rétine : anomalie maculaire, membrane épirétinienne.

## Diplopie binoculaire

### DIAGNOSTIC POSITIF

Diplopie disparaissant à l'occlusion d'un œil.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### EXAMEN CLINIQUE

##### MOTILITÉ OCULAIRE

▶ **Motilité extrinsèque** :

- au repos : déviation des yeux, attitude vicieuse de la tête ;
- dans les différentes directions du regard :
  - déviation des yeux, limitation,
  - augmentation de la diplopie dans le regard vers le champ d'action du muscle paralysé (*cf.* schéma p. 765) ;
- examen au verre rouge :
  - verre rouge placé devant l'œil droit,
  - étude de la position de l'image « rouge » par rapport à l'image « blanche » :
    - diplopie homonyme : image rouge vue décalée du côté du verre rouge → paralysie de l'abduction,
    - diplopie croisée : image rouge vue décalée du côté opposé au verre rouge → paralysie de l'adduction ;
- en pratique clinique, sans verre rouge :
  - en cas de strabisme évident : paralysie oculomotrice évaluable,
  - sans strabisme évident, pour connaître le côté pathologique :
    - faire fixer une cible, vue double,
    - cacher un œil puis l'autre,
    - faire préciser au patient quelle image disparaît,
    - l'œil voyant l'image la plus excentrée est l'œil atteint.

▶ **Motilité intrinsèque** :

- anisocorie éventuelle ;
- réflexe photomoteur : direct, consensuel ;
- accommodation-convergence-myosis : vision de près → myosis.

##### TROUBLES ASSOCIÉS

▶ **Terrain** :

- âge, sexe ;
- facteurs de risque néoplasique ou CV.

▶ **Antécédents** :
- cardiovasculaire, diabétique ;
- systémique, cancéreux, thyroïdien ;
- SEP.

▶ **Traumatisme cranio-facial**.

▶ **Caractères de la diplopie** :
- horizontale, verticale, oblique ;
- direction du regard la majorant ;
- variations éventuelles dans la journée.

▶ **Troubles neurologiques** :
- anomalie des nerfs crâniens : ptosis (pouvant masquer une diplopie), V, VII… ;
- syndrome cérébelleux ;
- déficit sensitif ou moteur hémicorporel ;
- trouble des ROT.

▶ **Autres signes** :
- exophtalmie ;
- douleurs : orbitaires, faciales, rhizoméliques, céphalées, signe du peigne, claudication intermittente de la mâchoire ;
- éruption vésiculeuse dans le territoire du V ;
- vertiges, céphalées, nausées, fièvre.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Test de Lancaster** : ⚠
- port de lunettes à verres de couleurs différentes (un rouge, un vert) ;
- relevé graphique de la vision de carrés ;
- normalement : 2 carrés identiques, bien centrés ;
- paralysie oculomotrice : tracé plus petit correspondant au côté paralysé, excentration quantifiable.

▶ **Biologie** :
- NFS, VS, CRP ;
- glycémie ;
- TSH ± AC antirécepteur de la TSH ;
- PL après imagerie : si fièvre, céphalées, radiculite(s), ↓ ROT et/ou ataxie ;
- thiaminémie : si suspicion de Gayet-Wernicke ITEM 45, mais ne devant surtout pas retarder l'administration de vitamine B1 au moindre doute.

▶ **Imagerie** :
- IRM ⚠ (ou scanner : à défaut d'IRM ou en cas de traumatisme) :
  - encéphalique et/ou orbitaire : suivant la localisation lésionnelle suspectée,
  - avec ARM/angioscanner : si céphalées, syndrome méningé…

▶ **Autres** : test à la prostigmine, AC anti-AchR, EMG : si suspicion de myasthénie.

## CAUSES : OCULOMOTRICES

▶ **Traumatismes** : ⚠
- traumatisme de l'orbite :
  - fracture du plancher de l'orbite : paralysie du muscle droit inférieur, incarcéré dans le foyer de fracture ⇒ test de duction forcée,
  - fracture du toit de l'orbite : paralysie du IV ;
- traumatisme crânien : ITEM 201
  - hématome extradural compliqué d'engagement temporal : urgence neurochirurgicale majeure à évoquer en cas de mydriase ± III extrinsèque après TC,
  - lésion de la fente sphénoïdale : III, IV, VI et V1,
  - lésion de l'apex orbitaire : III, IV, VI, V1 et II,
  - lésion du rocher : VI.

▶ **Lésions vasculaires** :
- anévrisme de la terminaison carotidienne interne ou de la communicante postérieure ⚠ : à évoquer immédiatement en cas de III douloureux ;
- fistule carotido-caverneuse :
  - post-traumatique ou par rupture d'anévrisme carotidien,
  - exophtalmie pulsative et soufflante, baisse d'acuité visuelle, chémosis, œdème palpébral ;
- AVC : diplopie brutale, signes neurologiques associés ; ITEM 133
- thrombophlébite du sinus caverneux.

▶ **Maladies infectieuses** :
- cellulite ou abcès orbitaire (staphylococcie maligne de la face) ;
- méningo-encéphalites, abcès cérébraux : tuberculose, listériose, syphilis… ;
- botulisme, diphtérie, zona, herpès, poliomyélite.

▶ **Tumeurs** :
- orbitaires : avec exophtalmie ;
- intracrâniennes : ITEM 146
  - diplopie progressive, VI sans valeur localisatrice (HTIC),
  - parfois méningite carcinomateuse ou infiltration carcinomateuse de la base du crâne possiblement mal vue même en IRM.

▶ **Atteintes musculaires** :
- myosites : maladie de Basedow ⚠ ITEM 246, Lyme ITEM 101, VIH ITEM 85, dermatomyosite ITEM 116, tumeur ;
- myopathies familiales : diplopie rare, car adaptation progressive.

▶ **Causes métaboliques ou toxiques** :
- hypoglycémie ; ⚠ ITEM 206
- diabète ⚠ : diplopie lentement régressive ± récidivante, souvent par atteinte du III extrinsèque ;
- encéphalopathie de Gayet-Wernicke ⚠ ; ITEM 45
- toxiques : Pb ITEM 108, CO. ITEM 214

▶ **Diverses** :
- myasthénie ⚠ : diplopie fluctuante, ptosis souvent associé ; ITEM 263
- SEP : diplopie brutale, régressive, révélatrice dans 10 % des cas, VI > III > IV ; ITEM 125
- polyradiculonévrite aiguë (syndrome de Miller-Fisher) : paralysie oculomotrice, ROT abolis et ataxie d'allure cérébelleuse ; ITEM 122
- maladies systémiques : Horton ⚠ ITEM 119, sarcoïdose ITEM 133, autres vascularites ; ITEM 116
- pseudo-tumeur inflammatoire de l'orbite : syndrome de Tolosa-Hunt…

## DIAGNOSTIC D'URGENCE

### SIGNES D'ALARME

Diplopie brutale + céphalées aiguës ou fièvre.

### CAUSES URGENTES

▶ **Vasculaires** :
- anévrisme carotidien ⚠ : III + céphalées, ARM ou angioscanner cérébral ;
- AVC (lésion du tronc cérébral, thrombophlébite du sinus caverneux, hémorragie méningée) : IRM ou scanner cérébral ; ITEM 133
- fistule carotido-caverneuse.

▶ **Infectieuses** :
- méningo-encéphalite ou radiculite ⚠ : fièvre ± syndrome méningé, PL après imagerie en urgence ; ITEM 96
- cellulite orbitaire ⚠ : exophtalmie douloureuse fébrile, IRM orbitaire, prélèvements bactériologiques ;
- botulisme : intoxication par la toxine de *Clostridium botulinum*, déficit moteur pur bilatéral et symétrique (diplopie, mydriase, paralysie de l'accommodation puis faiblesse musculaire puis insuffisance respiratoire), 1~13 j après ingestion de conserves ou salaisons contaminées.

▶ **Autres** :
- maladie de Horton ⚠ : âge > 50 ans, céphalée, ↑ VS et/ou CRP ; ITEM 119
- polyradiculonévrite ⚠ (Guillain-Barré, Miller-Fisher) : ROT-, PL après imagerie cérébrale ;
- encéphalopathie de Gayet-Wernicke ⚠ : dénutrition ± alcoolisme ± déclenchement par perfusion glucosée ; confusion mentale, nystagmus.

## Paralysies des nerfs oculomoteurs : sémiologie, principales causes

**Paralysie du III** : fréquente (25 %), rarement totale

- **sémiologie** :
  - ✔ atteinte extrinsèque :
    - – strabisme divergent, tête tournée du côté sain,
    - – déficit de l'adduction, de l'élévation et de l'abaissement,
    - – diplopie augmentant au regard en dedans, en haut ou en bas,
  - ✔ atteinte intrinsèque : mydriase aréflexique, paralysie de l'accommodation,
  - ✔ ptosis : paralysie du releveur de la paupière (pouvant masquer la diplopie) ;
- **principales causes** :
  - ✔ chez l'adulte :
    - – anévrisme : III douloureux, extrinsèque et intrinsèque = anévrisme *supra*-clinoïdien jusqu'à preuve du contraire,
    - – Horton : à évoquer rapidement en cas de III douloureux sans mydriase, chez un sujet âgé,
    - – diabète, ischémie, traumatismes, tumeurs > SEP,
  - ✔ chez l'enfant : congénitale > traumatique, tumorale.

**Paralysie du IV**

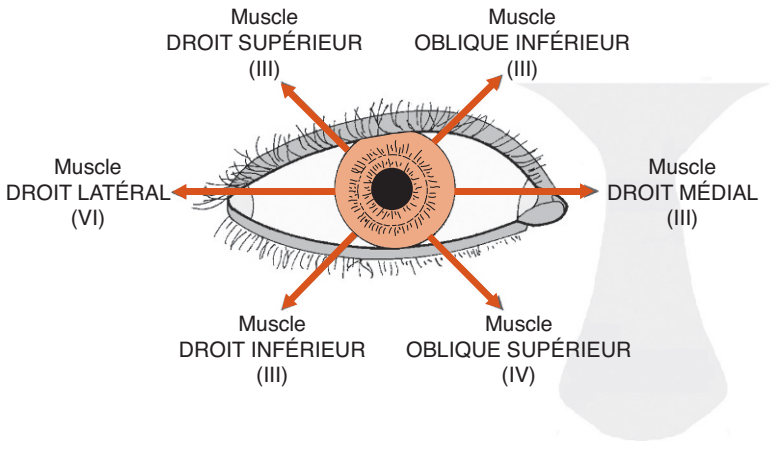
- **sémiologie** :
  - ✔ œil dévié en haut, tête inclinée sur l'épaule du côté sain,
  - ✔ déficit de l'abaissement en dedans,
  - ✔ diplopie verticale croisée augmentant au regard en bas et en dedans :
- **principales causes** : traumatiques (toit de l'orbite) > congénitales > vasculaires > SEP, tumorales…

**Paralysie du VI**

La plus fréquente (35 %), mais souvent sans valeur localisatrice (nerf « fragile », notamment lors des hausses ou baisses rapides de pression intracrânienne) :

- **sémiologie** :
  - ✔ strabisme convergent, tête déviée vers le côté atteint,
  - ✔ déficit de l'abduction,
  - ✔ diplopie horizontale homonyme augmentant au regard en dehors ;
- **principales causes** :
  - ✔ chez l'adulte : traumatiques > vasculaires > tumorales, SEP, méningites, Horton, sarcoïdose,
  - ✔ chez l'enfant : traumatiques, tumorales.

### Motilité oculaire extrinsèque : muscles et nerfs impliqués



PARTIE 3

ITEM 322

# Mouvements anormaux

**Objectif** **Diagnostic**

## GÉNÉRALITÉS

### DIAGNOSTIC POSITIF : CLINIQUE

▶ **Définition** : mouvements involontaires, non ou peu contrôlables par la volonté.
▶ **Ancienneté**.
▶ **Facteurs déclenchants, aggravants, améliorants**.
▶ **Début** : brutal, progressif.
▶ **Propriétés** : durée, caractère rythmique, stéréotypé.
▶ **Siège** : proximal ou distal.
▶ **Circonstances d'amplitude maximale** : repos, posture, action.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Clinique** :
- antécédents personnels et familiaux (arbre généalogique) ;
- âge de début ;
- mode d'installation et d'évolution : aigus, chroniques ;
- prises médicamenteuses ou toxiques ;
- signes associés : examen neurologique et somatique complet.

▶ **Examens complémentaires** : fonction du type de mouvement anormal (*cf.* ci-après).

## TREMBLEMENTS

### DÉFINITION

▶ Oscillation rythmique involontaire :
- de tout ou d'une partie du corps ;
- autour de sa position d'équilibre.

### DIFFÉRENTES FORMES

▶ **Tremblements de repos, d'attitude, d'action** : *cf.* tableau p. 767.
▶ **Formes particulières** :
- tremblement orthostatique :
  - affectant plutôt les sujets âgés,
  - débutant après quelques secondes ou minutes d'orthostatisme,
  - très rapide (14-18 Hz), d'amplitude croissante,
  - souvent peu ou pas visible, mais perçu à la palpation des membres inférieurs,
  - ressenti comme une sensation d'instabilité posturale en position debout immobile,
  - à risque de chute,
  - diagnostic confirmé par un enregistrement polygraphique déterminant la fréquence du tremblement ;
- tremblement psychogène :
  - fréquence, amplitude et distribution :
    - fluctuantes et variables,
    - modifiées par : examen clinique, manœuvres de distraction ou de suggestion,
  - volontiers associés à :
    - plaintes anorganiques : douleurs, asthénie…
    - troubles psychiatriques : dépression…
  - enregistrement polygraphique : nécessaire, montrant la variabilité du tremblement.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES : INDICATIONS

▶ **Imagerie cérébrale (TDM ou IRM) si** :
- tremblement atypique, unilatéral ;
- autres signes neurologiques focaux ;
- âge < 40 ans ;
- survenue aiguë sans cause médicamenteuse ;
- fièvre.

▶ **PL**, en cas de syndrome cérébelleux :
- aigu fébrile : PCR VVZ (varicelle ?) ;
- subaigu avec démence : protéine 14-3-3 (maladie de Creutzfeldt-Jakob ?).

▶ **Bilan du cuivre** : en cas de suspicion de maladie de Wilson (*cf.* encadré p. 767).

## Maladie de Wilson

Maladie héréditaire autosomique récessive.
Défaut d'excrétion biliaire du cuivre entraînant son accumulation dans le foie et le système nerveux central.

**Clinique** :
- adulte jeune (< 40 ans) ;
- syndrome parkinsonien ou tremblement d'évolution rapide, ample d'attitude et d'action ou dystonie ;
- + atteinte hépatique (hépatite chronique ou aiguë, voire fulminante, cirrhose) ;
- anneau cornéen de Kayser-Fleischer (examen à la lampe à fente) : toujours présent en cas de trouble neurologique.

**Paraclinique** :
- ↓ céruloplasmine, ↓ cuprémie, ↑ cuprurie ;
- troubles hépatiques (hépatite, cirrhose) ;
- augmentation du taux de cuivre dans la PBH (pas toujours nécessaire si tableau évocateur) ;
- IRM cérébrale : anomalies toujours présentes en cas de trouble neurologique (hyposignaux T1 et hypersignaux T2 des noyaux gris centraux, du thalamus et du tronc cérébral).

**Traitement** :
- D-pénicillamine au long cours ;
- transplantation hépatique si nécessaire.

### Tremblements

| Tremblements | De repos | D'attitude | D'action |
|---|---|---|---|
| ***Cas familiaux*** | Rares | Fréquents (> 50 %) | Suivant la cause |
| ***Âge*** | 50~70 ans | Variable | |
| ***Topographie*** | Distal<br>Asymétrique | Distal puis proximal<br>Symétrique | Proximal<br>Symétrique |
| ***Fréquence*** | Lent : 4~6 Hz | Rapide : 6~12 Hz<br>(plus chez le sujet âgé) | Maximale en début et fin<br>du mouvement volontaire |
| ***Amplitude*** | Fin | Majorée avec l'âge | Ample |
| ***Circonstances*** | Repos | Maintien d'attitude | Mouvements volontaires |
| ***Épreuves*** | Membres posés sur<br>un plan dur, décontractés | Manœuvre du bretteur<br>ou du serment | Épreuve doigt-nez |
| ***Facteurs aggravants*** | Concentration intellectuelle<br>Stress, émotion, fatigue | | Concentration intellectuelle |
| ***Facteurs améliorants*** | Anticholinergiques,<br>L-dopa | Alcool | |
| | | Benzodiazépines, β-bloquants | |
| ***Signes associés*** | Akinésie, hypertonie | – | Hypotonie, hypermétrie |
| ***Évolution*** | Aggravation progressive | | |
| ***Principales causes*** | Syndromes parkinsoniens :<br>– maladie de Parkinson<br>– neuroleptiques… ⚠<br>ITEM 261 | • Tremblement essentiel<br>• Tremblement physiologique[1]<br>exacerbé par :<br>– anxiété<br>– hypoglycémie<br>– hyperthyroïdie<br>– caféine<br>– médicaments : valproate, antidépresseurs, lithium, β2-agonistes, théophylline, corticoïdes… | Atteinte cérébelleuse ou pédonculaire :<br>– toxiques : alcool, cannabis<br>– carence en vitamine B1 ⚠<br>(encéphalopathie de Gayet-Wernicke) [2]<br>– SEP<br>– AVC cérébelleux[3]<br>– abcès cérébral, cérébellite (varicelle…)<br>– maladie de Creutzfeldt-Jakob<br>– traumatismes crâniens<br>– causes dégénératives… |
| | Maladie de Wilson | | |
| ***Traitement*** | Anticholinergiques,<br>L-dopa | β-bloquants, benzodiazépines<br>Stimulation thalamique si invalidant | Stimulation thalamique continue<br>si invalidant |

1. Tremblement physiologique : tremblement d'attitude, distal, rapide, normalement asymptomatique.
2. Carence en vitamine B1 : à évoquer devant tout syndrome cérébelleux inexpliqué, surtout en cas d'alcoolisme ou de dénutrition, notamment en cas de survenue après une perfusion de sérum glucosé. Doser la vitamine B1 puis en perfuser rapidement, sans attendre le résultat du dosage.
3. Hématome cérébelleux : à rechercher par scanner en urgence (risque d'hydrocéphalie aiguë).

## CHORÉE

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Mouvements anormaux** :
- brusques, brefs, non rythmiques, erratiques et aléatoires ;
- de distribution aléatoire, prédominant à :
  - tête : sourcils, bouche, cou,
  - membres supérieurs : doigts, épaules ;
- d'amplitude, fréquence et intensité variables ;
- augmentés par : efforts intellectuels ou physiques, fatigue, émotion ;
- partiellement contrôlables par la volonté.

▶ **Hypotonie**.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ NFS avec frottis sanguin (acanthocytes ?).
▶ AAN, anticardiolipine, anticoagulant circulant, ASLO, TSH.
▶ IRM cérébrale.

#### CAUSES

▶ **Formes héréditaires** :
- maladie de Huntington : *cf.* encadré ;
- chorée héréditaire bénigne ;
- neuro-acanthocytose (acanthocytes au frottis) ;
- ataxie-télangiectasie.

▶ **Formes acquises** :
- vasculaires : AVC du striatum ou du noyau subthalamique controlatéral ;
- post-streptococcique (chorée de Sydenham) ;
- LES, SAPL, polyglobulie, hyperthyroïdie ;
- grossesse ;
- médicaments : neuroleptiques, œstroprogestatifs, L-dopa… ;
- toxiques : alcool, CO, mercure, manganèse ;
- métaboliques : déficit en vitamines B1, B6, B12, hypoglycémie, dysnatrémie, hypocalcémie.

### Chorée de Huntington

Maladie génétique à transmission autosomique dominante et pénétrance complète (anomalie du chromosome 4).
**Prévalence** : 1/10 000 ; ♂ = ♀.
**Diagnostic** :
- antécédents familiaux ;
- clinique : chorée + démence + troubles psychiatriques (troubles du comportement, anxiété, dépression…) ;
- paraclinique :
  - ✔ IRM cérébrale : atrophie du noyau caudé, puis diffuse,
  - ✔ biologie moléculaire, après consentement écrit.

**Évolution** : début vers 40 ans, décès après 15 à 20 ans.
**Traitement** :
- aucun traitement curatif, neuroleptiques symptomatiques ;
- prise en charge multidisciplinaire : notamment sociale et psychologique.

## BALLISME

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Mouvements anormaux** :
- à début brutal, souvent chez un sujet âgé ;
- brusques, brefs, amples ;
- stéréotypés, non rythmiques ;
- prédominant à la racine des membres : projection du membre supérieur en avant et en dehors avec rotation de l'épaule ;
- de distribution hémicorporelle le plus souvent (hémiballisme) ;
- augmentés par : efforts intellectuels ou physiques, fatigue, émotion ;
- partiellement contrôlables par la volonté.

▶ **Hypotonie.**

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Examens complémentaires** : IRM cérébrale.
▶ **Causes** :
- lésion du noyau subthalamique ou d'autres noyaux gris centraux : AVC, tumeur, SEP, abcès, LES ;
- médicaments : L-dopa, phénytoïne.

## DYSTONIES

### DIAGNOSTIC POSITIF

Contractions musculaires involontaires, entraînant des mouvements anormaux et/ou des postures anormales, le plus souvent par co-contraction des muscles agonistes et antagonistes :

- ▶ contrôlables très transitoirement par la volonté ;
- ▶ atténués ou disparaissant pendant le sommeil ;
- ▶ de distribution généralisée ou localisée (torticolis spasmodique, blépharospasme, crampes des écrivains…) ;
- ▶ disparaissant transitoirement parfois après un geste « conjuratoire ».

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

**IRM cérébrale.**

#### FORMES

- ▶ **Dystonies primaires** : sans cause, ni anomalie à l'IRM cérébrale :
  - **principales dystonies généralisées** :
    - dystonie autosomique dominante liée au locus DYT1 :
      - pénétrance faible, expressivité variable,
      - début vers 7 ans aux membres inférieurs,
      - généralisation progressive,
      - handicap moteur majeur,
      - fonctions intellectuelles normales,
      - diagnostic génétique moléculaire inutile en pratique,
    - dystonie sensible à la L-dopa :
      - autosomique dominante >> récessive,
      - début vers 5 ans par des troubles de la marche : sur la pointe des pieds, avec chutes,
      - fluctuations évocatrices mais inconstantes,
      - amélioration majeure et persistante sous L-dopa, en quelques jours,
      - diagnostic génétique moléculaire impossible car nombreuses mutations ;
  - **principales dystonies localisées** :
    - dystonies de fonction du membre supérieur :
      - « crampe des écrivains » : dystonie de la main survenant électivement à l'écriture, indolore,
      - autres, plus rares : dystonie des pianistes, des violonistes…
    - torticolis spasmodique : dystonie du cou, en rotation, pouvant diffuser aux épaules ou au tronc,
    - blépharospasme : dystonie des orbiculaires des paupières.
- ▶ **Dystonies secondaires** :
  - médicaments : neuroleptiques ;
  - toxiques : CO, manganèse ;
  - maladie de Wilson ;
  - anoxie cérébrale ;
  - lésions post-traumatiques ;
  - AVC : lésions striato-pallidales et thalamiques ;
  - maladies métaboliques, mitochondriopathies ;
  - infections : VIH, Creutzfeldt-Jakob.

## ATHÉTOSE

### DIAGNOSTIC POSITIF

- ▶ **Mouvements involontaires** :
  - lents, de faible amplitude ;
  - prédominant aux extrémités ;
  - à type de reptation ;
  - favorisés par le repos ;
  - disparaissant pendant le sommeil.
- ▶ **Hypotonie**.
- ▶ **± syncinésies d'imitation**.
- ▶ **Retard d'acquisition des grandes fonctions motrices** (marche).

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

**IRM cérébrale**.

#### CAUSES

- ▶ Encéphalopathie néonatale : anoxie, ictère nucléaire…
- ▶ Lésion des noyaux gris centraux.

## MYOCLONIES

### DIAGNOSTIC POSITIF

Contractions ou chutes de tonus musculaire (myoclonies positives, ou négatives = astérixis) :

- ▶ involontaires, brusques et brèves ;
- ▶ non rythmiques habituellement ;
- ▶ focales, multifocales ou généralisées ;
- ▶ non contrôlables par la volonté.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **IRM cérébrale**.
- ▶ **± bilan hépatique, TP, gazométrie artérielle**.
- ▶ **± PL** : en cas de démence et/ou de syndrome cérébelleux associés, pour rechercher la protéine 14-3-3 (maladie de Creutzfeldt-Jakob ?).

#### CAUSES

- ▶ **Épilepsie** : cause la plus fréquente.
- ▶ **Encéphalopathies** :
  - métaboliques : hépatique, respiratoire ;
  - toxiques : cocaïne, plomb, bismuth…
  - infectieuses : Creutzfeldt-Jakob, postencéphalitiques (HSV, rougeole)…
  - médicamenteuses : antidépresseurs tricycliques, lithium, β-lactamines, antiépileptiques…
  - postanoxiques.
- ▶ **Myoclonies physiologiques** : hoquet, myoclonies d'endormissement…

## TICS

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### DÉFINITION

Mouvements involontaires :

- ▶ précédés par une sensation de tension intérieure, soulagée par le mouvement ;
- ▶ transitoirement contrôlables par la volonté pendant au moins 1 minute, mais avec recrudescence après la période de contrôle ;
- ▶ simples ou complexes suivant le nombre de groupes musculaires mis en jeu (1 ou > 1) ;
- ▶ mimant souvent un geste « normal » ;
- ▶ récurrents, stéréotypés, non rythmiques ;
- ▶ prédominant à la tête et au cou (exemples : secouer la tête, froncer le nez, cligner des yeux…) ;
- ▶ majorés par : fatigue, stress, émotion ;
- ▶ disparaissant pendant le sommeil.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

**Aucun**.

#### CAUSES

- ▶ **Tics transitoires** :
  - durée < 12 mois ;
  - fréquents chez l'enfant (25 %) ;
  - le plus souvent simples, moteurs ;
  - idiopathiques.
- ▶ **Tics chroniques** :
  - durée ≥ 12 mois avec intervalles libres sans tics de moins de 3 mois ;
  - début avant l'âge de 15 ans ;
  - exemple : maladie de Gilles de la Tourette :
    - tics moteurs multiples (parfois tics vocaux),
    - cause inconnue (génétique ?),
    - début dans l'enfance puis fluctuations,
    - pouvant persister durant la vie entière ;
  - comorbidité : troubles obsessionnels compulsifs.

## MOUVEMENTS ANORMAUX LIÉS AUX NEUROLEPTIQUES ⚠

- ▶ **Prévention** :
  - prescription des neuroleptiques à limiter aux indications nécessaires ;
  - vigilance vis-à-vis des neuroleptiques « cachés » (*cf.* p. 745) : métoclopramide (*Primpéran*), alimémazine (*Théralène*), cisapride (*Prépulsid*), flunarizine (*Sibélium*)…
- ▶ **Troubles précoces** = dyskinésies aiguës = mouvements involontaires :
  - débutant habituellement avant le 5e jour ;
  - topographie préférentielle :
    - bucco-linguo-faciale : trismus, protrusion linguale, crises oculogyres,
    - axiale : torticolis, opisthotonos ;
  - disparaissant souvent à l'arrêt du médicament ;
  - non-facteur de risque de dyskinésie tardive ;
  - pratiquement toujours chez l'enfant, exceptionnel chez l'adulte.
- ▶ **Troubles tardifs** = anomalies apparaissant chez des patients sous neuroleptiques ou au plus tard dans les 3 mois suivant l'arrêt du traitement :
  - syndrome parkinsonien post-neuroleptique :
    - tremblement souvent absent,
    - souvent bilatéral et symétrique,
    - dystonies bucco-faciales associées ;
  - dyskinésies tardives :
    - neuroleptiques > 3 mois, en cours ou non,
    - prévalence augmentant avec l'âge,
    - topographie bucco-linguo-faciale : protrusion de langue, mâchonnement…
    - régression progressive (quelques mois) et inconstante (1/3) ;
  - dystonies tardives :
    - axiales : extension du cou voire opisthotonos,
    - prédominant chez les adultes jeunes ;
  - syndrome hyperkinétique : akathisie = incapacité de rester assis et sensation d'inconfort lorsque le sujet tente de rester immobile.

PARTIE 3

ITEM 326

# Paralysie faciale

## Objectif

**Rappel** : **VII = nerf mixte** :

▶ Moteur :
- mimique du visage, fermeture des paupières ;
- par 2 contingents neuronaux classiquement considérés comme issus de populations nucléaires différentes :
  - facial supérieur : afférences corticales provenant des deux hémisphères,
  - facial inférieur : afférences corticales provenant exclusivement de l'hémisphère controlatéral.

▶ Sensitif : zone de Ramsay-Hunt = conduit auditif externe et conque de l'oreille.

▶ Sensoriel : goût des deux tiers antérieurs de la langue.

▶ Sécrétoire : lacrymal et salivaire (glandes sous-mandibulaires et sublinguales).

▶ Protecteur de l'oreille interne : réflexe stapédien.

## Diagnostic

### DIAGNOSTIC POSITIF : CLINIQUE

#### ASYMÉTRIE FACIALE

▶ **Du côté paralysé** :
- traits déviés vers le côté sain ;
- visage atone, rides et pli naso-génien effacés ;
- chute de la commissure labiale atteinte ;
- impossibilité de gonfler les joues ou de siffler ;
- ± occlusion palpébrale incomplète :
  - signe de Charles-Bell ou signe des cils de Souques (suivant l'intensité de l'éventuel déficit du facial supérieur),
  - risque de kératite ⚠ (examen ophtalmologique systématique) ⚠.

▶ **Bilan noté sur un schéma daté, signé**.

**Distinction entre PF périphérique ou centrale**

| Type de PF | Périphérique | Centrale |
|---|---|---|
| ***Siège lésionnel*** | Homolatéral au déficit | Controlatéral au déficit |
| ***Topographie du déficit*** | Facial supérieur aussi touché que l'inférieur : signe de Charles-Bell[1] plus souvent que signe des cils de Souques[2] | Facial supérieur épargné ou beaucoup moins touché que l'inférieur : signe des cils de Souques[2] |
| ***Dissociation automatico-volontaire***[3] | Non | Évocatrice |
| ***Signes associés possibles*** | Déficit lacrymal<br>Déficit gustatif des 2/3 antérieurs de la langue<br>Hyperacousie douloureuse (rare) | Centraux : déficit moteur brachial ou hémicorporel homolatéral, hémihypoesthésie homolatérale, dysarthrie, dysphagie, aphasie… |

1. Signe de Charles-Bell : œil dévié en haut et en dehors lors de la tentative échouée de fermeture des yeux, très évocatrice de paralysie faciale périphérique.

2. Signe de Souques : occlusion asymétrique des paupières, avec cils émergeant davantage du côté paralysé, rencontré dans une PFp fruste ou une PFc.

3. Dissociation automatico-volontaire : paralysie des mouvements volontaires (grimace sur ordre) et non des mouvements automatiques (mimiques spontanées, clignement à la menace, réflexe cornéen).

**Diagnostic topographique d'une PF périphérique**

| Niveau d'atteinte | Schirmer | Réflexe stapédien | Goût |
|---|---|---|---|
| ***Supragéniculé*** | Anormal | Anormal | Anormal |
| ***Suprastapédial*** | Normal | Anormal | Anormal |
| ***Infrastapédial*** | Normal | Normal | Anormal |
| ***Infracordal*** | Normal | Normal | Normal |

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### EN CAS DE PF CENTRALE

▶ *Cf.* « Déficit neurologique récent ». ITEM 192
▶ Essentiellement :
- IRM cérébrale en urgence (à défaut : scanner) ;
- causes : AVC, tumeur cérébrale…

### EN CAS DE PF PÉRIPHÉRIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Antécédents** : diabète, maladie systémique…
▶ **Contexte** :
- traumatisme cranio-facial ;
- syndrome infectieux.

▶ **Mode d'installation** : rapide, progressif.
▶ **Troubles associés** :
- éruption vésiculeuse de la zone de Ramsay-Hunt : zona ;
- surdité, otalgie, otoscopie anormale : otite ;
- abolition de ROT, déficit des membres : polyradiculonévrite aiguë, multinévrite ;
- déficit d'autres nerfs crâniens : méningo-radiculite, encéphalite, tumeur, abcès du tronc cérébral ;
- anomalie parotidienne (douleur, masse, gonflement) : sarcoïdose, Sjögren.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Examen ophtalmologique** ⚠ : recherche de kératite ⚠.
▶ **Aucun autre si PFp isolée typique de PF *a frigore*** (*cf.* ci-contre)**, sans contexte particulier, sinon** :
▶ **Biologie** :
- NFS, VS, CRP ;
- glycémie à jeun et postprandiale ;
- sérologies : VIH ± Lyme, TPHA-VDRL.

▶ **Examen ophtalmologique** ⚠ : test de Schirmer (outre la recherche de complication cornéenne).
▶ **Audiogramme**, impédancemétrie avec recherche du réflexe stapédien.
▶ **Radio de thorax** : signes de sarcoïdose ?
▶ **Autres suivant l'orientation clinique** :
- biopsie de glandes salivaires accessoires : sarcoïdose, Sjögren, amylose ?
- AAN : LES, Sjögren…
- scanner ou IRM du crâne : notamment en cas de surdité de perception, de trouble vestibulaire, d'anomalie neurologique associée ou de traumatisme ;
- IRM parotidienne : en cas de suspicion de tumeur parotidienne.

#### CAUSES DE PF PÉRIPHÉRIQUE

▶ **PF *a frigore*** : ⚠
- cause la plus fréquente (60 %), diagnostic clinique ;
- diagnostic :
  - parfois précédée de douleurs mastoïdiennes,
  - brutale, maximale d'emblée ou en quelques heures,
  - isolée ⚠ : sans autre trouble neurologique ni ORL,
- évolution :
  - favorable dans 80 % des cas : récupération débutant après 8~15 j avec guérison en 1~2 mois sans séquelle,
  - complications (20 %) :
    - kératite ulcérée ⚠ par malocclusion palpébrale et hyposécrétion lacrymale,
    - récupération plus lente,
    - séquelles : PF persistante, syncinésies faciales, hémispasme facial, larmes de crocodile (provoquée par les repas), syndrome de Frey.

▶ **Autres causes de PF périphérique** :
- diabète[1] ⚠ porphyrie, neuropathies multiples ;
- infections :
  - Lyme[1] ⚠, syphilis, listériose, tuberculose, lèpre, tétanos…
  - VIH[1], oreillons, *Coxsackie*, herpès, EBV[1], poliomyélite…
  - zona ⚠ (vésicules dans la zone de Ramsay-Hunt) ± atteinte du VIII : surdité et vertige (zona otitique de Sicard),
  - otites : aiguës (± mastoïdite), chroniques (cholestéatome, tuberculose) ;
- maladies systémiques :
  - sarcoïdose[1] : PFp + parotidite + uvéite antérieure = syndrome de Heerfordt,
  - autres : Gougerot-Sjögren, LES, PAN, Wegener, amylose ;
- traumatismes :
  - fracture du rocher, ⚠
  - lésion post-chirurgicale du VII ;
- tumeurs :
  - parotidiennes (PF = signe de malignité), cancer du cavum,
  - neurinome du VIII (opéré) ou du VII, cholestéatome,
  - méningites néoplasiques[1] : carcinomateuses ou lymphomateuses ;
- syndrome de Guillain-Barré[1] ; ⚠
- SEP du tronc cérébral : PFp + ophtalmoplégie + névralgie du V + syndrome vestibulaire central ; ITEM 125
- AVC du tronc cérébral ; ITEM 133
- syringobulbie ;
- syndrome de Melkersson-Rosenthal[1] : PFp + infiltration cutanéomuqueuse de la face + langue plicaturée ± récidives ± cas familiaux.

1. Causes possibles de diplégie faciale (diagnostic différentiel : myasthénie, myopathie).

PARTIE 3

ITEM 337

# Troubles aigus de la parole
# Dysphonie

**Objectif** **Diagnostic**

## Dysphonie

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- ancienneté : aiguë < 3 semaines, chronique > 3 semaines ;
- tabagisme ;
- profession vocale : enseignant, chanteur…
- antécédents : cancer lié au tabac, trachéotomie ou intubation, traumatisme ou chirurgie cervico-thoracique, reflux gastro-œsophagien ;
- signes associés : syndrome grippal, dyspnée, toux, expectoration, dysphagie, odynophagie, douleur laryngée, otalgie…

▶ **Examen somatique** :
- dysphonie = altération de la voix d'origine laryngée : rauque, voilée, cassée, bitonale, étouffée, rocailleuse… aphonie ;
- examen ORL impératif si durée > 15 j : cancer ? ⚠
- laryngoscopie indirecte ± naso-fibroscopie laryngée si difficulté : morphologie et mobilité du larynx ;
- ± laryngoscopie directe (AG) pour biopsies ;
- adénopathies cervicales, goitre ?
- anomalies des nerfs crâniens ?

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Éventuellement, suivant la clinique :

▶ **étude de la voix parlée et chantée** ;

▶ **stroboscopie en vidéofibroscopie** ;

▶ **scanner de la base du crâne, cervical et thoracique**, à la recherche de :
- paralysie récurrentielle ;
- extension d'un cancer ;
- (NB : scanner thoracique : inutile si paralysie récurrentielle droite isolée).

▶ **IRM du tronc cérébral** : dans les rares cas d'atteinte bulbaire ou de la base du crâne.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Aphasie** : trouble du langage lié à une lésion cérébrale.

▶ **Troubles de la parole non laryngés** :
- obstruction nasale ;
- dysfonction du voile ou de la langue ;
- anomalies dentaires ou maxillaires.

### CAUSES

#### ANOMALIES MORPHOLOGIQUES LARYNGÉES

##### CANCER DES CORDES VOCALES ⚠ ITEM 145

▶ Carcinome épidermoïde du fumeur.

▶ Dysphonie persistante, isolée au début.

▶ Laryngoscopie avec biopsie ⚠ : impérative.

##### LÉSIONS BÉNIGNES LIÉES AU SURMENAGE VOCAL

▶ **Nodule cordal** : épaississement de la muqueuse du bord libre de la corde vocale.

▶ **Ulcère de contact** : ulcération mécanique sous le bord libre.

▶ **Polype cordal**.

##### LARYNGITES AIGUËS INFECTIEUSES

▶ Très fréquentes, virus >> bactéries.

▶ Contexte infectieux : syndrome grippal, rhinopharyngite, bronchite…

▶ Cordes vocales inflammatoires, couvertes de sécrétions.

▶ Souvent plus graves chez l'enfant que chez l'adulte, car filière laryngée plus étroite.

▶ **Laryngite spasmodique** :
- enfant de 3 à 6 ans ;
- début brutal souvent nocturne ;
- contexte de rhinopharyngite ;
- toux rauque, accès de dyspnée laryngée de quelques minutes, sans dyspnée en dehors ;
- parfois inaugurale d'une rougeole.

▶ **Laryngite diphtérique = croup** :
- enfant non vacciné ;
- fausses membranes oropharyngées ou laryngées.

▶ **Laryngo-trachéo-bronchite bactérienne** :
- très rare mais grave ;
- germe : staphylocoque > *Haemophilus*…
- fièvre élevée, frisson, état général altéré.

▶ **Laryngite sous-glottique et épiglottite** ⚠ :
- dyspnée inspiratoire puis mixte, ronchi et crépitants ;
- radio de thorax normale ;
- hémocultures souvent négatives ;
- endoscopie : arbre respiratoire inflammatoire, sécrétions purulentes prélevées pour bactériologie.

▶ **Laryngite aiguë de l'adulte** :
- inflammation virale ou bactérienne du larynx ;
- favorisée par les irritants : tabac, poussière, alcool ;
- d'évolution habituellement favorable spontanément.

### Laryngites aiguës

| | Laryngite sous-glottique | Épiglottite |
|---|---|---|
| ***Âge du pic*** | 6 mois à 4 ans | 6 mois à 7 ans |
| ***Généralités*** | Très fréquente | Plus rare, mais grave |
| ***Agent*** | Virus >> bactéries (diphtérie…) | Bactéries (*Haemophilus influenzae*…) |
| ***Installation*** | Progressive | Rapide |
| ***Fièvre*** | 38-39 °C | 39-40 °C |
| ***Voix*** | Voilée ou rauque, parfois aphonie | Étouffée (pas de véritable dysphonie) |
| ***Toux*** | Rauque | Absente ou claire |
| ***Dyspnée laryngée*** | +/+++ | ++/+++ |
| ***Dysphagie*** | – | + |
| ***Hypersialorrhée*** | – | + |
| ***Examen ORL*** | Rhinopharyngite, adénopathies | À ne pas faire |
| ***Corticothérapie*** | Efficace | Inefficace seule |
| ***Divers*** | Rechercher angine pseudo-membraneuse : diphtérie laryngée = croup | Enfant spontanément assis<br>Ne pas l'allonger |
| ***Important*** | Urgences diagnostiques et thérapeutiques ⚠ | |
| ***Signes de gravité*** | Dyspnée persistante sous traitement, tirage, tachypnée superficielle, pauses respiratoires, tachycardie, HTA, sueurs, cyanose, troubles de la conscience | |

#### INFECTIONS SPÉCIFIQUES

Syphilis, tuberculose.

#### LARYNGITES CHRONIQUES

Facteurs favorisants : tabagisme, sinusites, reflux gastro-œsophagien, surmenage vocal :

- laryngite catarrhale chronique : hyperplasie muqueuse sans hyperkératose ;
- laryngite chronique pseudo-myxomateuse : œdème de la face supérieure des cordes vocales ;
- laryngite chronique hypertrophique blanche : hyperplasie muqueuse avec hyperkératose voire dysplasie à risque néoplasique.

#### TUMEURS BÉNIGNES LARYNGÉES

▶ Angiome.

▶ Papillomatose laryngée : maladie virale, du jeune enfant avec dyspnée laryngée.

▶ Granulome post-intubation : pseudo-tumeur inflammatoire souvent bilatérale apparaissant dans les semaines suivant une intubation prolongée.

#### MALADIES SYSTÉMIQUES

▶ Maladie de Wegener. ITEM 116

▶ Sarcoïdose… ITEM 124

### PARALYSIE LARYNGÉE

▶ Cordes vocales = muscles thyro-aryténoïdiens : innervés par les nerfs récurrents, branches des nerfs pneumogastriques.

▶ Muscle tenseur des cordes vocales = cricothyroïdien : innervé par le nerf laryngé supérieur.

▶ Diagnostic différentiel : tumeur fixant la corde vocale.

▶ **Lésions traumatiques** :

- lésion chirurgicale d'un récurrent lors d'une intervention sur le cou ou le médiastin (à gauche) : thyroïde, parathyroïdes, poumon gauche, crosse aortique ;
- lésion chirurgicale du nerf laryngé supérieur lors d'une intervention thyroïdienne ou parathyroïdienne ;
- accident : traumatisme du larynx.

▶ **Tumeurs malignes** par compression ou envahissement d'un nerf récurrent :

- cancer de l'œsophage ;
- cancer bronchique (apex droit ou gauche, ou plus bas à gauche) ;
- cancer thyroïdien ;
- cancer du sinus piriforme ;
- lymphomes.

▶ **Lésions bénignes** comprimant un récurrent :

- anévrisme de la crosse de l'aorte ;
- adénopathies tuberculeuses.

▶ **Neuropathies infectieuses** : zona, diphtérie, botulisme…

▶ **Neuropathies toxiques** : plomb…

▶ **Paralysie du nerf pneumogastrique** :

- dysphonie ± paralysie du voile du palais, ± hémianesthésie du pharynx et du voile ;
- ± atteinte du IX, du XI ou du XII ;
- ± atteinte du sympathique cervical : syndrome de Claude-Bernard-Horner (myosis, ptosis, énophtalmie) ;
- causes :
  - chirurgie jugulo-carotidienne ou cervicale,
  - tumeur du glomus jugulaire,
  - tumeur de l'angle ponto-cérébelleux,
  - neurinome du pneumogastrique.

▶ **Lésions bulbaires** :
- vasculaire : syndrome de Wallenberg ; ITEM 133
- inflammatoires : poliomyélite, SEP ;
- tumeur ;
- syringobulbie : associations inconstantes d'un nystagmus, de paralysie d'une corde vocale, du voile, du pharynx, d'anesthésie paramédiane de la face, ou d'hémiatrophie linguale.

### DYSPHONIES FONCTIONNELLES

▶ **Dysphonies hypo- ou hyperfonctionnelles** : insuffisance ou excès de tension des muscles laryngés.
▶ **Dysphonie spasmodique** : dystonie laryngée.

### DYSPHONIE À CORDES VOCALES NORMALES

▶ **Endocrinopathies** :
- virilisation chez la femme : tumorale, iatrogène ;
- hypothyroïdie : myxœdème laryngé.

▶ **Myasthénie**. ITEM 263

▶ **Dysphonie psychiatrique** : aphonie brutale totale, avec examen laryngé normal : conversion hystérique…
▶ **Petits cancers non vus initialement** : surveillance au moindre doute.

## Dysarthrie aiguë

### DÉFINITION

Trouble de la réalisation motrice de la parole, par atteinte du système nerveux.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **IRM cérébrale** ⚠ : le plus souvent.
▶ **Autres** : très variable suivant les causes envisagées.

**Classification des dysarthries**

| Type | Lésion | Sémiologie | Causes |
|---|---|---|---|
| ***Spastique ou pseudo-bulbaire*** | 1er motoneurone (faisceau pyramidal) | • Dyspnée éventuelle<br>• Voix râpeuse, forcée, étranglée, grave, peu modulée<br>• Parole lente et laborieuse<br>• Articulation imprécise à mouvements lents et limités | • AVC bilatéraux : lacunes… ITEM 133<br>• Tumeur ou abcès cérébral… |
| ***Flasque*** | Nerfs périphériques, jonction neuromusculaire, muscles | Suivant le niveau de l'atteinte :<br>– dyspnée, phrases raccourcies, pauses inadaptées, débit verbal réduit<br>– voix rauque, faible, nasale ; articulation imprécise<br>– fasciculations, atrophie de la langue<br>– réduction des mouvements des lèvres, de la langue, du voile du palais | • Lésion bulbaire<br>• Diphtérie<br>• Syndromes myasthéniques ITEM 263… |
| ***Hypo-kinétique*** | Système extrapyramidal | • Réduction de l'amplitude vocale et de l'accentuation<br>• Voix monotone, rauque, voilée, faible parfois inaudible<br>• Articulation imprécise<br>• Débit variable : souvent accéléré (tachylalie), pauses inappropriées | Maladie de Parkinson ITEM 261 |
| ***Hyper-kinétique*** | Système extrapyramidal | • Chorée :<br>– inspirations ou expirations soudaines : voix soufflante<br>– pauses verbales<br>– grande variabilité dans le temps<br>• Dystonie : variable suivant le niveau de l'atteinte (faciale, linguale, laryngée, cervicale…)<br>• Dyskinésies :<br>– variations de ton et de rythme<br>– dyspnée associée<br>– dégradations articulatoires brutales<br>– voix rauque<br>• Myoclonies :<br>– tremblement de la voix et hypernasalité intermittents<br>– pauses inappropriées<br>• Tremblement essentiel : voix chevrotante | Diverses causes de mouvements anormaux : ITEM 322<br>– Huntington<br>– Wilson<br>– traumatismes<br>– AVC<br>– toxiques<br>– médicaments… |
| ***Ataxique*** | Cervelet ou voies cérébelleuses | • Parole lente, brusque, explosive, scandée et irrégulière<br>• Dégradations articulatoires brutales | • Ivresse aiguë alcoolique<br>• Atrophies cérébelleuses<br>• AVC cérébelleux<br>• SEP… ITEM 125 |
| ***Mixte*** | Atteinte disséminée du système nerveux | Variables suivant les atteintes en cause | • SEP, SLA ITEM 265<br>• Traumatismes crâniens<br>• Atrophies multisystématisées… ITEM 261 |

# Aphasie aiguë

## DIAGNOSTIC POSITIF

Trouble du langage en tant que code :

- causé par une lésion cérébrale ;
- non dû à une atteinte motrice ou sensorielle.

### ÉVALUATION

- Médicale puis par une orthophoniste. ⚠
- Expression et compréhension orales et écrites.
- Modes de transposition.

### TYPES D'APHASIES

- **Aphasie de Broca** :
  - baisse de fluence verbale ;
  - troubles de la syntaxe ;
  - déformations et/ou manque du mot ;
  - mais compréhension préservée.
- **Aphasie de Wernicke** :
  - trouble de compréhension ;
  - paraphasies, notamment sémantiques, voire langage incompréhensible (jargonaphasie) ;
  - anosognosie ;
  - mais fluence verbale normale.
- **Aphasie de conduction** :
  - trouble de répétition ;
  - paraphasies phonémiques, conduites d'approche phonémiques ;
  - mais fluence verbale et compréhension normales.
- **Aphasie mixte** : réduction de la fluence, troubles de compréhension et de répétition ± hypophonie.
- **Aphasie globale** : mutisme et non compréhension des ordres simples.
- **Aphasie sous-corticale** : manque de fluidité du langage, mots détournés, sans trouble de compréhension ni de répétition.
- **Aphasie anomique** : manque du mot isolé.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

- **Terrain** : vasculaire, migraineux, épileptique, cancéreux…
- **Circonstances de survenue** : traumatisme…
- **Mode d'installation** : brutal, rapide, rapidement ou lentement progressif.
- **Signes associés** : déficit neurologique, mouvement anormal, céphalée, fièvre…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Scanner ou IRM cérébral** en urgence. ⚠
- **Autres, suivant l'orientation** :
  - EEG : épilepsie ;
  - PL : si fièvre (méningo-encéphalite…)

### CAUSES

| Début | Brutal | Progressif | |
|---|---|---|---|
| | | Rapidement | Lentement |
| *Causes* | • AVC ⚠ (1re cause)<br>• Épilepsie<br>• Aura migraineuse<br>• Traumatisme crânien | • Infections cérébrales :<br>– abcès : pyogène, toxoplasmose…<br>– méningo-encéphalite herpétique<br>• Vascularites du SNC :<br>– primitives<br>– systémiques : PAN, Wegener, Horton…<br>– secondaires à des connectivites : LES, Sjögren… | Démences :<br>– Alzheimer,<br>– démence sémantique,<br>– aphasie primaire progressive… |
| | | Tumeurs cérébrales ⚠ | |

PARTIE 3

ITEM 340

# Troubles de la marche et de l'équilibre

**Objectif** **Diagnostic**

## Troubles de la marche

### DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- âge ;
- antécédents : neurologiques, rhumatologiques, cardiovasculaires, ophtalmologiques…
- prises médicamenteuses ;
- description des troubles :
  - ancienneté,
  - mode d'installation : brutal, progressif,
  - type : instabilité, vertige, faiblesse, raideur…
  - facteurs favorisants,
  - retentissement : chutes, marche sans aide, canne, déambulateur, tierce personne…
  - évolution : stabilité, dégradation, amélioration…
- signes associés : paresthésies, douleurs…

▶ **Examen neurologique** :
- étude de la marche :
  - yeux ouverts : démarrage, longueur des pas, hauteur des pieds, ballant des bras, boiterie, demi-tour, passage d'obstacle…
  - yeux fermés : déviation éventuelle ;
- étude de l'équilibre :
  - évaluation vestibulaire, cérébelleuse, visuelle et de la sensibilité profonde,
  - évaluation de la stabilité après poussée ;
- examen neurologique général :
  - évaluation de la conscience,
  - tonus, force motrice proximale et distale,
  - ROT, réflexes cutanés plantaires,
  - étude de la sensibilité superficielle.

▶ **Examen général** :
- ostéoarticulaire, cardiovasculaire surtout ;
- évaluation psychologique (peur de chuter) ;
- évaluation de la masse musculaire ;
- recherche d'hypotension orthostatique :
  - décubitus 20 min, puis mesure de la TA,
  - passage en position debout, puis mesure de la TA après 1, 5 puis 10 min,
  - hypotension orthostatique si ↓ $TA_{systolique}$ de 20 mmHg ou ↓ $TA_{diastolique}$ de 10 mmHg.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ Toujours orientés par la clinique.
▶ Très dépendants de la cause (*cf.* ci-après).

### CAUSES D'ANOMALIES DE LA MARCHE

Essentiellement : ostéo-articulaires, neurologiques, vasculaires.

#### CAUSES OSTÉO-ARTICULAIRES

▶ **Canal lombaire étroit et/ou rétréci** : ITEM 231
- claudication intermittente des MI ;
- fatigabilité et/ou rachialgies et/ou radiculalgies et/ou paresthésies radiculaires des MI ;
- examen normal au repos ou ROT aboli(s) ou hypoesthésie ;
- scanner du rachis lombaire : canal étroit (∅ antéropostérieur médian < 10 mm).

▶ **Arthropathies, dysplasie de hanche, malformations rachidiennes** : radios de la région impliquée.

▶ **Douleurs ostéoarticulaires diverses**.

#### CAUSES NEUROLOGIQUES

▶ **Compression médullaire lente** : ITEM 231
- claudication intermittente indolore des MI :
  - à la marche, pas en bicyclette,
  - améliorée par un appui (caddie) ;
- fatigabilité et/ou déficit moteur des MI et/ou troubles sphinctériens et/ou syndrome cordonal postérieur et/ou niveau sensitif du tronc et/ou Babinski parfois seulement à la marche ;
- IRM du rachis : compression médullaire.

▶ **Syndromes parkinsoniens** : ITEM 261
- signes :
  - station debout : position antéfléchie, instabilité, tendance à la rétropulsion,
  - marche :
    - démarrage difficile, piétinement,
    - petits pas, pieds peu levés, brusques accélérations, blocage devant les obstacles,
    - perte du balancement des bras, demi-tour instable et décomposé,
  - signes majeurs : tremblement de repos, akinésie, hypertonie plastique,
- causes : maladie de Parkinson, atrophies multisystématisées et paralysie supranucléaire progressive, neuroleptiques. ITEM 177

▶ **Syndrome pyramidal** :
- signes :
  - hypertonie spastique, marche en fauchant,
  - ± pied en varus équin,
  - signes majeurs : déficit moteur, ROT vifs, polycinétiques et diffusés, Babinski…
- causes : ITEMS 192 ET 301
  - hémiplégie : IRM ou scanner cérébral,
  - paraparésie spastique : IRM médullaire.

▶ **Neuropathies périphériques** : ITEM 265
- signes : steppage = pied tombant, flexion exagérée de la jambe sur la cuisse ;
- causes : atteinte du nerf fibulaire commun (exsciatique poplité externe) mécanique, mononeuropathies simple ou multiple, polyneuropathies ;
- EMG ± biopsie neuromusculaire…

▶ **Déficit musculaire** :
- signes : marche dandinante = inclinaison latérale du tronc du côté du membre portant ;
- signes majeurs : déficit musculaire proximal ± amyotrophie ;
- CPK ± AAN, EMG, biopsie musculaire…
- causes d'atteintes musculaires. ITEMS 192 ET 301

▶ **Apraxie de la marche** :
- signes :
  - polygone de sustentation élargi, petits pas précautionneux, bras écartés, tendance à la rétropulsion, difficultés de démarrage et de demi-tour,
  - parfois astasie-abasie :
    - station debout instable avec tendance à la rétropulsion,
    - marche impossible, sans déficit moteur ni syndrome parkinsonien,
  - ± syndrome frontal ;
- scanner cérébral ;
- causes :
  - état lacunaire, ITEM 133
  - hydrocéphalie à pression normale, ITEM 63
  - troubles psychiatriques somatoformes. ITEM 289

▶ **Troubles de l'équilibre** : *cf.* ci-contre.

### CAUSES VASCULAIRES

▶ **Artériopathie oblitérante des membres inférieurs** :
- claudication intermittente douloureuse des MI ; ITEM 131
- pouls abolis, souffles artériels ;
- écho-Doppler artériel des MI.

### AUTRES CAUSES

▶ **Toutes causes de douleurs**.

▶ **Troubles psychiatriques somatoformes et phobiques** ITEMS 289 ET 286.

# Troubles de l'équilibre

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE ET EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

*Cf.* « troubles de la marche » p. 777.

### CAUSES DE TROUBLES DE L'ÉQUILIBRE

#### TOXIQUES ET MÉDICAMENTS

▶ **Intoxication éthylique aiguë ou chronique**.

▶ **Médicaments** : ⚠
- antiépileptiques ;
- hypnotiques, anxiolytiques, antidépresseurs ;
- hypoglycémiants oraux, insuline : glycémie capillaire ;
- antihypertenseurs.

#### HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE

▶ **NB** : vus sa fréquence et son caractère souvent asymptomatique, ne pas omettre de rechercher d'autres causes.

▶ **Diagnostic** :
- modalités de recherche : *cf.* p. 777 ;
- ↓ $TA_{systolique}$ de 20 mmHg ou ↓ $TA_{diastolique}$ de 10 mmHg entre décubitus et orthostatisme.

▶ **Principales causes**, suivant l'adaptation de la FC à la chute tensionnelle :
- ↑ FC > 15/min :
  - médicaments ⚠ : antihypertenseurs, antiparkinsoniens, antidépresseurs, neuroleptiques, phénobarbital,
  - hypovolémie : déshydratation, varices…
  - endocrinopathies : dysthyroïdies, phéochromocytome, insuffisance surrénale,
  - jeûne, gastrectomie, syndrome carcinoïde,
  - avitaminose B1, hypokaliémie,
  - cardiopathies : RA, myocardite, péricardite constrictive,
- FC stable ou ↑ FC < 15/min :
  - neuropathie diabétique ou alcoolique,
  - âge avancé, période postprandiale,
  - cancers, hépatopathies chroniques, Biermer,
  - maladies systémiques : amyloses, RCH, PR, LES, sclérodermie, porphyrie,
  - maladies purement neurologiques :
    - AVC, Parkinson, atrophies multisystématisées (ex-Shy-Drager), syndrome de Bradbury-Eggleston (dysautonomie pure dégénérative),
    - Guillain-Barré, sympathectomies,
    - tumeurs cérébrales, hydrocéphalie, syringobulbie/myélie, section médullaire, myélites transverses…
  - saturnisme, poisons du fuseau,
  - infections : virus (EBV, VIH…), botulisme, tétanos, tabès, lèpre, trypanosomiase.

## ATAXIE PROPRIOCEPTIVE

▶ **Signes** :
- marche talonnante ;
- signe de Romberg positif ;
- troubles du sens de position des articulations, incoordination aux épreuves doigt-nez et talon-genou.

▶ **Explorations** :
- orientées par la clinique ;
- en cas d'orientation périphérique : ◤ITEMS 122 ET 265◢ ;
- en cas d'orientation centrale :
  - IRM médullaire et/ou cérébrale,
  - vitamine B12, TPHA, VDRL, PL ± VDRL dans le LCS…

▶ **Causes** :
- périphériques : polyneuropathies ◤ITEM 265◢, polyradiculonévrites ◤ITEM 122◢, ganglionopathies ;
- centrales : compression médullaire ◤ITEM 231◢, tabès ◤ITEM 95◢, carence en vitamine B12 ◤ITEM 297◢, SEP. ◤ITEM 125◢

## ATAXIE CÉRÉBELLEUSE

▶ **Signes** :
- syndrome cérébelleux statique :
  - station debout instable : danse des tendons, Romberg négatif,
  - marche pseudo-ébrieuse = polygone de sustentation élargi, pas brefs et irréguliers,
  - dysarthrie, voix scandée ;
- ± syndrome cérébelleux cinétique : dysmétrie, hypermétrie, asynergie, adiadococinésie, dyschronométrie, hypotonie.

▶ **Exploration** : IRM cérébelleuse, PL + Ac anti-Hu, Yo, CV2, dosage de vitamine E…

▶ **Causes** :
- lésions cérébelleuses ou du tronc basillaire : AVC ◤ITEM 133◢, SEP ◤ITEM 125◢, tumeur ◤ITEM 146◢, maladies dégénératives,
- paranéoplasiques : cancer du poumon à petites cellules (AC anti-Hu, AC anti-CV2), cancer de l'ovaire ou du sein (AC anti-Yo), thymone (AC anti-CV2),
- toxiques : alcool, lithium,
- médicaments : benzodiazépines, ciclosporine, antiépileptique, clomifène à forte dose.

## ATAXIE VESTIBULAIRE

▶ **Signes** :
- déviation du corps et des index, aggravée à la fermeture des yeux ;
- marche en étoile ;
- ± vertiges, ± nystagmus, ± troubles auditifs.

▶ **Explorations et causes**. ◤ITEMS 344◢

This page intentionally left blank

# Ophtalmologie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 5**

ITEM 58 Cataracte ..... 783

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 187 Anomalies de la vision d'apparition brutale ..... 786

ITEM 212 Œil rouge et/ou douloureux ..... 790

**PARTIE 2**

ITEM 240 Glaucome chronique ..... 796

ITEM 271 Pathologie des paupières ..... 798

ITEM 287 Troubles de la réfraction ..... 799

**PARTIE 3**

ITEM 293 Altération de la fonction visuelle ..... 801

ITEM 333 Strabisme de l'enfant ..... 808

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 58

# Cataracte

**Objectifs** Diagnostic et conséquences, traitement, prévention

**Définitions** :
▶ cataracte = opacification du cristallin ;
▶ cristallin :
- lentille biconvexe, transparente, avasculaire, de 20 dioptries,
- constitution : noyau, entouré du cortex, enveloppés par une capsule antérieure et postérieure.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

Diagnostic = clinique.

▶ **Signes fonctionnels** :
- baisse d'acuité visuelle progressive (cataracte nucléaire et/ou corticale), ou relativement rapide (cataracte sous-capsulaire postérieure) ;
- photophobie : gêne à la lumière, liée à la diffraction lumineuse par les opacités ;
- BAV de loin et amélioration de l'AV de près (myopie d'indice des cataractes nucléaires) ;
- parfois :
  - dyschromatopsie bleu-jaune,
  - diplopie monoculaire. ITEM 304

▶ **Examen physique** :
- baisse d'acuité visuelle ;
- myopie d'indice le plus souvent ;
- parfois :
  - strabisme (cataracte évoluée et cataracte de l'enfant),
  - leucocorie : pupille blanche (cataracte évoluée ou de l'enfant),
  - nystagmus (enfant),
  - autres anomalies ophtalmologiques (syndromes polymalformatifs de l'enfant) : microphtalmie, aniridie, colobome, microcornée, etc.

▶ Examen à la lampe à fente :
- cristallin opacifié ⚠ partiellement ou totalement ;
- topographie des opacités : nucléaire, corticale, sous-capsulaire postérieure…

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres causes de baisse progressive de l'AV**. ITEM 293

▶ **Autres causes de leucocorie** :
- rétinoblastome ;
- fibroplasie rétrolentale ;
- persistance du vitré primitif ;
- décollement de rétine.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

**Indications du bilan étiologique** :
▶ rares, car le plus souvent sénile et/ou diabétique ;
▶ sujet jeune (surtout unilatérale : recherche de corps étranger) ;
▶ point d'appel :
- à l'interrogatoire : antécédents oculaires et généraux, prises médicamenteuses ;
- à l'examen ophtalmologique.

#### ADULTE

▶ **Cataracte sénile :**
- 1re cause : 95 % des cataractes de l'adulte ;
- sujet âgé : 50 % des plus de 60 ans ;
- bilatérale, souvent asymétrique.

▶ **Cataracte traumatique** :
- souvent : unilatérale, sujet jeune ;
- traumatisme inconstamment retrouvé ;
- causes :
  - corps étranger intra-oculaire :
    - recherché par radiographie, scanner et/ou échographie orbitaire,
    - en fer → cataracte couleur rouille (sidérose),
    - en cuivre → cataracte verdâtre avec un anneau de Kayser-Fleisher (chalcose),
    - végétal, en verre…
  - chirurgie oculaire (chirurgie du glaucome et vitréorétinienne),
  - contusion oculaire et plaie perforante,
  - chaleur (cataracte du verrier),
  - électrocution, radiations ionisantes.

▶ **Cataracte métabolique** :
- diabète ITEM 233 : cataracte sous-capsulaire postérieure ;
- hypoparathyroïdie, hypothyroïdie, IRC, hypertriglycéridémie, scorbut.

▶ **Affections oculaires chroniques** :
- myopie forte ;
- uvéite antérieure ou postérieure ;
- hétérochromie de Fuchs : hypochromie irienne + uvéite antérieure + cataracte ;
- décollement de rétine ancien non traité ;
- tumeur intra-oculaire : mélanome choroïdien… ;
- rétinopathies pigmentaires.

▶ **Iatrogénie** :
- corticothérapie prolongée (locale ou générale) : cataracte sous-capsulaire postérieure ;
- phénothiazines, spironolactone, amiodarone, déferoxamine, tamoxifène ;
- radiothérapie.

▶ **Autres pathologies** :
- atopie ;
- myotonie de Steinert ;
- trisomie 21.

**ENFANT : rare**

▶ **Cataractes congénitales :**
- embryopathies infectieuses : rubéole, toxoplasmose, CMV ITEM 204 ;
- cataracte héréditaire :
  - 25 % des cas,
  - souvent transmission autosomique dominante ;
- syndromes malformatifs héréditaires :
  - syndrome d'Alport ITEM 315 : hématurie récidivante, surdité de perception ± cataracte,
  - maladie des épiphyses ponctuées : chondrodysplasie asymétrique donnant des calcifications épiphysaires, une asymétrie de longueur des membres, à risque d'instabilité rachidienne, ± malformations cardiaques ± cataracte,
  - syndrome de Lowe : cataracte + retard psychomoteur, hypotonie, épilepsie, tubulopathie, transmission récessive liée à l'X,
  - syndrome de Jules-François : nanisme harmonieux, dysmorphie crânio-faciale, hypotrichose, microphtalmie, cataracte ;
- galactosémie : déficit enzymatique autosomique dominant, se manifestant dès la naissance par l'association de léthargie, vomissements, ictère, œdèmes et hépatomégalie. Cataracte nucléaire quelques semaines plus tard.

▶ **Cataractes infantiles non congénitales** :
- trisomie 21 ; ITEM 31
- prématurité ;
- oxygénothérapie intensive ;
- traumatisme oculaire ;
- uvéite…
- syndrome hyperferritinémie-cataracte.

## CONSÉQUENCES

### BAISSE D'ACUITÉ VISUELLE GÊNANTE

▶ **Risque de cécité**.
▶ **Perte d'autonomie**, notamment chez le sujet âgé : ITEM 60
- risque de chute ;
- dépression.

▶ **Interdiction de conduite automobile** :
- si AV < 5/10 pour le meilleur œil ;
- évaluation obligatoire de l'AV tous les 2 ans dès 75 ans.

### AMBLYOPIE

▶ **Terrain** : enfant < 4 ans (début jamais > 7 ans).
▶ **Facteurs de risque** : cataracte unilatérale et/ou bilatérale asymétrique et/ou obturante.
▶ **Mécanisme** : affection corticale se traduisant par une AV réduite, secondairement à une déprivation visuelle :
- compétition entre les informations visuelles provenant de chaque œil ;
- développement préférentiel de la vision d'un œil ;
- associée tardivement à : strabisme, nystagmus.

▶ **Prévention** : diagnostic et traitement précoces de la cataracte.
▶ **Traitement** : rééducation (seulement possible avant 7 ans).

### COMPLICATIONS DES CATARACTES HYPERMÛRES

▶ **Glaucome aigu par fermeture de l'angle** : ITEM 212
- sur un œil de petite taille ;
- par augmentation de la taille du cristallin (cristallin intumescent).

▶ **Uvéite aiguë phakoantigénique** : ITEM 212
- réaction contre des antigènes cristalliniens relargués dans la chambre antérieure ;
- possible en cas de cataracte très avancée.

▶ **Glaucome phacolytique** : secondaire à une obstruction du trabeculum par les protéines cristalliniennes.
▶ **Subluxation et luxation du cristallin**.

## TRAITEMENT

### PRINCIPE

▶ Ablation du cristallin + correction de l'aphakie.
▶ En une seule intervention chirurgicale.
▶ Sous anesthésie locale, locorégionale, voire générale (enfant…).
▶ Habituellement en ambulatoire.

### INDICATIONS

▶ **Adulte** : gêne fonctionnelle, AV < 5/10 corrigée.
▶ **Nourrisson** :
- en cas de cataracte unilatérale ou asymétrique ou obturante : intervention précoce pour éviter l'amblyopie (au mieux avant 17 semaines) ;
- en cas de cataracte bilatérale symétrique : attente possible, afin de limiter les risques de l'anesthésie générale.

### BILAN PRÉOPÉRATOIRE

▶ **Consultation pré-anesthésie**.
▶ **Recherche d'autres causes de BAV** :
- glaucome ;
- anomalie de la rétine : DMLA, DR… (FO, et si cataracte masquant le FO : échographie B).

▶ **Biométrie oculaire** :
- mesure du globe oculaire par échographie ;
- calcul de la puissance de l'implant intra-oculaire.

▶ **Information du patient** :
- modalités du traitement chirurgical ;
- résultats fonctionnels habituels :
  - excellente récupération dans 90 % des cas,
  - dès le lendemain ou dans les jours suivants ;
- complications potentielles :
  - endophtalmie : infection intra-oculaire (1 ‰), risque de cécité ou d'énucléation,
  - œdème maculaire (1 %) avec BAV,
  - décollement de la rétine (2 %) : nécessité de réintervention,
  - œdème cornéen,
  - uvéite,
  - luxation du cristallin dans le vitré,
  - hypo- ou hypertonie oculaire,
  - hémorragie expulsive : rare, risque de cécité,
  - possibilité d'opacification de la capsule postérieure laissée en place après extraction extracapsulaire : à la limite des complications, traitée par ouverture centrale de la capsule postérieure par laser.

## ABLATION DU CRISTALLIN

**Trois méthodes d'extraction** :

▶ Extraction extracapsulaire ⚠ :
- incision de la capsule antérieure (3 mm) ;
- phakoémulsification : destruction du cristallin par ultrasons ;
- aspiration du cristallin laissant la capsule postérieure en place.

▶ Broutage = phakophagie :
- aspiration du cristallin à l'aide d'un vitréotome ;
- utilisée chez le nourrisson (cristallin mou).

▶ Extraction intracapsulaire :
- extraction du cristallin entier ;
- quasi abandonnée en France.

## CORRECTION DE L'APHAKIE

▶ **Pose d'implant cristallinien** ⚠ :
- soit dans la chambre postérieure :
  - dans le sac capsulaire,
  - indiqué sauf en cas de capsule postérieure extraite ou rompue,
  - possible seulement en cas de capsule postérieure préservée (extraction extracapsulaire) ;
- soit dans la chambre antérieure :
  - appuyé dans l'angle iridocornéen,
  - indications restreintes : capsule postérieure extraite ou rompue.

▶ **Autres** : lentilles et verres correcteurs : possibles, contraignants, peu utilisés.

## TRAITEMENTS ASSOCIÉS

▶ **Collyres** :
- anti-inflammatoire et antibiotiques ;
- pendant 1 mois.

▶ **Chez le nourrisson** : occlusion intermittente de l'œil sain pour lutter contre l'amblyopie.

## SURVEILLANCE

**Consultation ophtalmologique** :

▶ systématique à 1 semaine puis 1 mois ;

▶ en urgence si douleur ou BAV.

## PRÉVENTION

▶ **Traitement des causes de cataracte secondaire.**

▶ **Pas de preuve d'efficacité des traitements préventifs « spécifiques »** (vitamines…).

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 187

# Anomalies de la vision d'apparition brutale

**Objectifs** — **Diagnostic, urgences et leur prise en charge**

▶ **Principales urgences diagnostiques et thérapeutiques** :
- glaucome aigu par fermeture de l'angle ;
- maladie de Horton (ou suspicion de –) ;
- endophtalmie ;
- plaie du globe oculaire.

▶ **Diagnostic** : guidé essentiellement par la clinique.

## Orientation diagnostique

*Cf.* p. 801 ITEM 293

## Diplopie

ITEM 304

## Anomalie du champ visuel

ITEM 293

## Baisse de l'acuité visuelle

### BAV AVEC ŒIL ROUGE OU DOULOUREUX

▶ **Évocatrice d'une pathologie du segment antérieur.**

▶ **Principales causes** : ITEM 212
- traumatisme ⚠ ;
- glaucome aigu par fermeture de l'angle ⚠ ;
- glaucome néovasculaire ;
- kératite ;
- uvéite antérieure aiguë ;
- endophtalmie ⚠ : infection des tuniques oculaires.

### BAV AVEC ŒIL BLANC ET INDOLORE

#### CAS PARTICULIER DE LA BAV BRUTALE TRANSITOIRE

**Définition** : BAV entièrement régressive en moins de 24 h (habituellement < 1 h).

##### CAUSES LES PLUS FRÉQUENTES

▶ **Migraine ophtalmique** :
- amaurose transitoire ou scotome scintillant ou HLH ;
- phosphènes, photopsies, métamorphopsies, micropsie, macropsie ;
- durant 10 à 60 min ;
- habituellement suivie de céphalées.

▶ **Accident ischémique transitoire** ⚠ :
- cécité monoculaire transitoire : BAV brutale, totale ou partielle ;
- durant habituellement quelques secondes ou minutes ;
- examen ophtalmologique : normal ou emboles visibles ;
- prise en charge : celle d'un AIT. ITEM 133

▶ **Insuffisance vertébro-basilaire** : BAV bilatérale, durant habituellement quelques minutes.

##### AUTRES CAUSES

▶ **Horton**. ⚠

▶ **Menace d'OVCR**.

▶ **Glaucome**.

▶ **Hypertension intracrânienne** :
- BAV souvent bilatérale, de quelques secondes ;
- FO : œdème papillaire (papille optique à bords flous).

▶ **Troubles hémodynamiques** :
- changement brusque de pression artérielle ;
- occlusion carotidienne.

## OCCLUSION DE LA VEINE CENTRALE DE LA RÉTINE (OVCR)

| Formes d'OVCR* | | Bien perfusée | Non perfusée |
|---|---|---|---|
| ***Ancienne dénomination*** | | Œdémateuse | Ischémique |
| ***Clinique*** | ***BAV brutale*** | Volontiers modérée | Importante |
| | ***Fond d'œil*** | Veines dilatées et tortueuses<br>Œdème papillorétinien<br>Hémorragies rétiniennes disséminées. Nodules cotonneux | |
| | | Hémorragies superficielles<br>Nodules cotonneux rares<br>Peu de zones ischémiques | Hémorragies en placards<br>Nodules cotonneux fréquents<br>Zones ischémiques nombreuses et étendues<br>Artères grêles |
| ***Angiographie rétinienne à la fluorescéine*** | ***Retard de remplissage*** | Veineux | Artériel et veineux |
| | ***Hémorragies*** | En flammèches | Ponctuées diffuses, parfois en nappe |
| | ***Perfusion*** | Gros troncs veineux dilatés avec diffusion du colorant à travers les parois<br>Lit capillaire dilaté, trop bien visible | Territoires ischémiques étendus |
| | ***Œdème rétinien*** | Diffus important,<br>avec œdème maculaire cystoïde | Modéré |
| | ***Nodules cotonneux*** | Peu nombreux | Nombreux |
| ***Bilan étiologique*** | | – FDR CV : glycémie, cholestérolémie, HTA, tabagisme<br>– Artériosclérose : ECG, écho-Doppler des troncs supra-aortiques, échographie cardiaque<br>– Hémopathie : NFS, EPS<br>– Maladies systémiques (LES, PAN, sarcoïdose, Behçet…) : VS, CRP, AAN, interrogatoire…<br>– Thrombophilie veineuse (si sujet jeune) : anticoagulant circulant, anticardiolipine, anti-$\beta_2$gpI, hyperhomocystéinémie, déficit en protéines C, S, antithrombine, mutation du gène de la prothrombine, résistance à la protéine C activée (si présente, recherche de mutation Leiden du facteur V), VIII > 150 % | |
| ***Traitement urgent*** ⚠ | | – Traitement de la cause ⚠ et/ou des FDR CV<br>– Abaissement de la PIO : collyre β-bloquant…<br>– ± Hémodilution : si OVCR récente (< 6 sem) du sujet jeune | |
| | | ± Corticoïde retard en injection intravitréenne : si œdème maculaire rebelle | ± Laser argon : si territoires ischémiques prouvés par angiographie |

* Formes d'OVCR : existence de formes mixtes et de passage d'une forme bien perfusée à une forme non perfusée, motivant une surveillance angiographique toutes les 6 semaines.

## OCCLUSION DE L'ARTÈRE CENTRALE DE LA RÉTINE (OACR) ⚠

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- BAV sévère et brutale ;
- mydriase aréflexique ;
- FO :
  - artères grêles, courant granuleux artériel,
  - veines fines,
  - rétine pâle, ischémique et œdématiée,
  - macula rouge cerise.

▶ **Examens complémentaires** : ne devant pas retarder le traitement
- angiographie à la fluorescéine :
  - ↑ temps bras-rétine et temps artérioveineux,
  - réseau artériel à aspect d'« arbre mort »,
  - parfois emboles ;
- bilan étiologique :
  - maladie de Horton : ⚠ ITEM 119
    - VS et CRP en urgence si âge > 50 ans, ⚠
    - puis si syndrome inflammatoire : corticothérapie en urgence, puis biopsie d'artère temporale dès que possible,
  - FDR CV : glycémie, cholestérolémie,
  - maladie emboligène : ECG, échocardiographie, écho-Doppler des troncs supra-aortiques,
  - thrombophilie artérielle : anticoagulant circulant, anticardiolipine, anti-$\beta_2$gpI, hyperhomocystéinémie.

### TRAITEMENT

Urgent ⚠ mais décevant.

▶ **Mesures locales** :
- position de Trendelenburg ;
- massage oculaire : destiné à mobiliser un embole.

▶ **Traitements généraux** :
- traitement de la cause et/ou des FDR :
  - suspicion de Horton : corticothérapie en urgence, ⚠
  - prise en charge des FDR CV,
  - sténose carotidienne : antiagrégant plaquettaire, discussion d'endartériectomie…
  - fibrillation auriculaire : anticoagulant…
- acétazolamide = *Diamox* ou mannitol : destinés à réduire la PIO pour favoriser la perfusion oculaire ;
- vasodilatateurs IV ;
- antithrombotiques, discutés au cas par cas :
  - fibrinolyse en cas d'OACR < 6 h,
  - anticoagulation efficace : si embolie cardiaque…
  - aspirine à dose antiagrégante : en cas de cause athéromateuse, surtout comme prévention secondaire.

### SURVEILLANCE

▶ **AV, PIO, LAF, FO.**
▶ **Surveillance d'un éventuel antithrombotique**.

## RUPTURE DE NÉOVAISSEAUX MACULAIRES SOUS-RÉTINIENS

### DIAGNOSTIC

▶ **FO** : décollement séreux rétinien, hémorragies sous-rétiniennes et exsudats secs.
▶ **Recherche d'une cause** :
- dégénérescence maculaire liée à l'âge ;
- myopie forte, choroïdite…
- idiopathique.

### TRAITEMENT

▶ **Indication** : BAV sévère.
▶ **Moyens** : suivant la cause et le siège :
- laser krypton ;
- photothérapie dynamique ;
- anti-VEGF en injection intravitréenne (*Avastin, Lucentis, Macugen*).

## NEUROPATHIE OPTIQUE ISCHÉMIQUE ANTÉRIEURE AIGUË (NOIAA) ⚠

**Définition** : ischémie aiguë de la tête du nerf optique par obstruction d'une artère ciliaire postérieure.

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- BAV brutale unilatérale :
  - voile noir souvent altitudinal,
  - sévère dans la forme artéritique (Horton),
  - modérée ou grave dans la forme non artéritique ;
- FO :
  - papille pâle et œdématiée,
  - hémorragies péripapillaires.

▶ **Examens complémentaires** :
- bilan étiologique :
  - maladie de Horton ⚠ (NOIAA artéritique) : VS et CRP en urgence si âge > 50 ans ⚠, puis si syndrome inflammatoire, biopsie d'artère temporale (ne devant pas retarder la corticothérapie), ITEM 119
  - athérosclérose ⚠ (NOIAA non artéritique) : cholestérol, glycémie,
- angiographie à la fluorescéine :
  - hypofluorescence papillaire,
  - ischémie choroïdienne : massive dans la forme artéritique, limitée dans la forme non artéritique ;
- champ visuel : déficit altitudinal (le plus souvent inférieur).

### TRAITEMENT

Celui de la cause :
▶ **Horton** : corticothérapie en urgence dès suspicion ; ⚠
▶ **NOIAA non artéritique** : correction des FDR CV + aspirine.

## NEUROPATHIE OPTIQUE INFLAMMATOIRE

(NOI, suivant la topographie : papillite ou NORB)

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- adulte jeune, ♀/♂ = 3/1 ;
- BAV brutale ou rapide, unilatérale, avec scotome central ;
- ± douleur à la mobilisation du globe ;
- FO : normal (NORB) ou œdème papillaire (papillite) puis pâleur papillaire.

▶ **Examens complémentaires** :
- champ visuel : scotome central ou cæco-central ;
- vision des couleurs : dyschromatopsie rouge-vert ;
- IRM orbitaire : hypersignal du nerf optique ;
- autres : suivant la cause suspectée.

▶ **Causes** :
- démyélinisantes : SEP ⚠, neuromyélite optique de Devic ;
- inflammatoires : sarcoïdose, PAN, LES, post-vaccinale ;
- infectieuses : toxoplasmose, Lyme, syphilis, tuberculose, VIH, mycoses ;
- idiopathique.

### TRAITEMENT

▶ **Celui de la cause**.
▶ **Exemple** : SEP → bolus de méthylprednisolone.

## NEUROPATHIE OPTIQUE HÉRÉDITAIRE DE LEBER

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- terrain : ♂ 20~35 ans, antécédents familiaux de neuropathie optique ;
- BAV brutale ou progressive, unilatérale puis bilatérale ;
- FO : papille hyperhémiée ;
- champ visuel : scotome central profond et large.

### TRAITEMENT

Aucun, conseil génétique.

## HÉMORRAGIE INTRAVITRÉENNE

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- BAV ± précédée de myodésopsies ou d'impression de « pluie de suie » ;
- FO bilatéral :
  - diagnostic positif,
  - recherche d'une cause : notamment par examen de l'œil adelphe.

▶ **Échographie oculaire en urgence** ⚠ :
- systématique en cas d'hémorragie importante empêchant le FO ;
- recherche d'un décollement de rétine.

▶ **Causes** :
- décollement ou déchirure rétinienne ; ⚠
- néovaisseaux rétiniens ⚠ : diabète, OVCR ischémique, drépanocytose ;
- traumatisme ou chirurgie oculaire ;
- décollement postérieur du vitré ;
- idiopathique.

### TRAITEMENT

▶ Étiologique avant tout.
▶ Vitrectomie à 3 mois en cas de persistance.

## HYALITE

**Définition** : inflammation du vitré.

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- BAV plus souvent progressive que brutale ;
- FO : Tyndall postérieur (perte de transparence du vitré).

▶ **Causes** :
- infectieuses : toxoplasmose, syphilis, herpès, candidose, toxocarose, tuberculose ;
- inflammatoires : sarcoïdose, Birdshot, Vogt-Koyanagi-Harada (uvéite postérieure, surdité de perception, méningite lymphocytaire, poliose).

### TRAITEMENT : étiologique.

## DÉCOLLEMENT DE RÉTINE RHEGMATOGÈNE (DR)

**Définition :** décollement de rétine par du liquide du vitré passant par une déchirure rétinienne.

### DIAGNOSTIC : clinique

▶ **Facteurs de risque** :
- antécédents personnels ou familiaux de DR ;
- déhiscences, déchirure ou trous rétiniens ;
- zone de traction vitréorétinienne ;
- myopie, traumatisme oculaire.

▶ **Examen ophtalmologique** :
- prodromes fréquents : myodésopsies, phosphènes ;
- voile noir amputant le champ visuel ;
- BAV en cas d'atteinte de la macula ;
- FO : diagnostic positif :
  - rétine grisâtre et soulevée,
  - lésions prédisposantes (*cf.* ci-dessus),
  - état du vitré : hémorragie, décollement postérieur, prolifération.

### TRAITEMENT

▶ **Urgence fonctionnelle**. ⚠
▶ **Hospitalisation en ophtalmologie**.
▶ **Information du patient**.
▶ **Chirurgie systématique** ⚠, 2 modalités pour fermer la déchirure :
- cryoapplication + indentation épisclérale en regard des déchirures : si FO visible en préopératoire ;
- vitrectomie + endolaser autour des déchirures + tamponnement interne par gaz ou silicone si :
  - FO non visible en préopératoire (hémorragie intravitréenne),
  - déchirure géante ou du pôle postérieur,
  - prolifération vitréorétinienne.

▶ **Surveillance** : AV, PIO, FO.
▶ **Traitement préventif** :
- à privilégier ;
- surveillance annuelle des patients à risque ;
- information des patients : prodromes ;
- technique : photocoagulation rétinienne autour des zones de fragilité.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 212

# Œil rouge et/ou douloureux

## Objectifs — Diagnostic, urgences et leur prise en charge

### EXAMEN CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- antécédents :
  - chirurgie ou traumatisme oculaire,
  - maladie ophtalmologique (herpès, myopie, glaucome…),
  - maladie générale : spondylarthropathie, Sjögren, sarcoïdose…
  - usage de lentilles de contact ;
- signes : douleur, BAV, sécrétions…

▶ **Examen somatique** :
- acuité visuelle : de loin, de près ;
- rougeur : siège, aspect ;
- examen à la lampe à fente (segment antérieur) :
  - conjonctive : hyperhémie ± cercle périkératique,
  - cornée : œdème, ulcération mise en évidence par la fluorescéine,
  - chambre antérieure : profondeur, calme ou Tyndall,
  - pupille : myosis, mydriase, réactivité ;
- tonométrie : évaluation du tonus oculaire (éviter en cas de plaie perforante de l'œil) ;
- examen du segment postérieur :
  - souvent normal dans ce contexte,
  - ne pas dilater avant FO en cas de suspicion de glaucome par fermeture de l'angle.

**Œil rouge et/ou douloureux : principaux diagnostics**

| | | Couleur | |
|---|---|---|---|
| | | Blanc | Rouge |
| *Douleur* | *Absente* | – | Conjonctivite<br>Hémorragie sous-conjonctivale<br>Ptérygion |
| | *Présente* | Insuffisance lacrymale<br>Kératalgie post-traumatique<br>Poussée HPIO sur GCAO<br>Tumeur oculaire<br>NORB de SEP<br>Troubles de la réfraction*<br>Troubles de l'accommodation-convergence* | Kératite<br>Épisclérite<br>Sclérite<br>Glaucome aigu<br>Uvéite antérieure<br>Endophtalmie<br>Glaucome néovasculaire |
| | | Traumatisme oculaire | |

* Troubles de la réfraction et de l'accommodation-convergence : plutôt gêne oculaire et céphalées que vraie douleur oculaire.

**Œil rouge non traumatique**

| Maladies | Douleur | Rougeur | Cercle périkératique | Acuité visuelle | Œdème cornéen | Test à la fluorescéine | Tyndall de la chambre antérieure | Pupille | Tonus oculaire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Conjonctivite*** | – | Diffuse | – | N | – | – | – | N | N |
| ***Hémorragie sous-conjonctivale*** | – | Nappe | – | N | – | – | – | N | N |
| ***Sclérite*** | +++ | Diffuse ou localisée | – | N ou ↓ | – | – | – ou + | N | N |
| ***Kératite*** | +++ | Diffuse | +++ | ↓~<br>↓↓↓ | +++ | + | + | N | N |
| ***GFA*** | +++ | Diffuse | +++ | ↓↓↓ | +++ | – | – | Semi-mydriase aréactive | ↑↑↑ |
| ***Uvéite*** | ++ | Diffuse | +++ | ↓~<br>↓↓↓ | – ou + | – | +++ | Myosis | N ou ↓ ou ↑ |

# Œil rouge non douloureux

*Cf.* tableau p. 790.

## DIAGNOSTIC

### CONJONCTIVITE

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Interrogatoire** :
- cils collés par des sécrétions le matin ;
- sensation de grains de sable, larmoiement ;
- sans douleur, ni BAV ;
- notion de contage.

▶ **Examen à la lampe à fente** :
- hyperhémie conjonctivale diffuse ;
- normalité des autres structures : cornée, chambre antérieure, iris, tonus.

▶ **Examens complémentaires** : prélèvements utiles dans certains cas :
- néonatale : recherche de gonocoque ;
- rebelles ou traînants : recherche de *Chlamydia*… ;
- lentilles : recherche d'amibes et culture systématique.

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Causes bactériennes** :
- diagnostic clinique : sécrétions purulentes ;
- germes classiques : staphylocoques, streptocoques, *Haemophilus* ;
- cas particulier du *Chlamydia trachomatis* :
  - syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter : urétrite, conjonctivite ou iridocyclite, arthrite ITEM 282,
  - trachome (rare en France) : conjonctivite puis néovacularisation cornéenne, fibrose tarsienne avec trichiasis et entropion, causant des ulcérations cornéennes récidivantes ;
- conjonctivites traînantes ;
- diagnostic par examen bactériologique de cellules conjonctivales : inclusions intracellulaires ;
- transmission : génitale, manuelle, ou par l'eau des piscines.

▶ **Causes virales** :
- caractères évocateurs :
  - follicules conjonctivaux (hyperplasie lymphoïde),
  - bilatéralité, épidémie, pharyngite, exanthème, fébricule,
  - adénopathies prétragiennes douloureuses ;
- adénovirus > rougeole, rubéole, grippe, EBV, zona, herpès…

▶ **Conjonctivites allergiques** :
- terrain atopique ;
- facteurs déclenchants : pollen, poussière ;
- caractères évocateurs :
  - récidives surtout saisonnières,
  - prurit, bilatéralité, chémosis (œdème conjonctival),
  - absence d'adénopathie.

### HÉMORRAGIE SOUS-CONJONCTIVALE

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Interrogatoire** : absence de douleur, BAV, photophobie et de larmoiement.

▶ **Examen à la lampe à fente** :
- rougeur en nappe d'une zone de la conjonctive, habituellement unilatérale ;
- sang sous la conjonctive ;
- examen souvent normal par ailleurs.

▶ **FO** : recherche d'hémorragie, de signes de d'HTA sévère.

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ Aucune cause ; le plus souvent : « fragilité vasculaire ».

▶ Parfois : HTA, diabète, trouble de l'hémostase.

#### TRAITEMENT

**Aucun** : résorption spontanée en 10~15 j.

### PTÉRYGION

▶ **Tumeur bénigne fibro-élastique** :
- se développant aux dépens de la conjonctive ;
- sous forme d'une membrane triangulaire à sommet vers la cornée, souvent bilatérale.

▶ **Œil rouge** : sur une zone triangulaire, habituellement nasale, dans l'aire de la fente palpébrale, sans BAV (sauf couverture de la pupille).

▶ **Facteurs favorisants** : soleil, poussière, vent.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Aucune, sauf origine traumatique (*cf.* p. 795).

# Œil douloureux et non rouge

## DOULEUR BILATÉRALE

### INSUFFISANCE LACRYMALE

▶ **Signes fonctionnels** :
- gêne, picotements, voire douleur ;
- surtout matinaux, à l'ouverture palpébrale lors du réveil ;
- majorés par : vent, atmosphère sèche.

▶ **Examen ophtalmologique** :
- syndrome sec : test de Schirmer positif, temps de rupture du film lacrymal (= BUT = *break up time*) court ;
- absence d'autre cause de douleur oculaire ;
- recherche de complication : kératite sèche…

▶ **Causes** :
- involution sénile des glandes lacrymales ;
- Gougerot-Sjögren ITEM 116, sarcoïdose ITEM 124, amylose ;
- médicaments : atropiniques ;
- radiothérapie, lymphome, réaction du greffon contre l'hôte.

▶ **Test thérapeutique** : substitution lacrymale.

### TROUBLES DE LA RÉFRACTION ITEM 287

▶ **Signes fonctionnels** :
- céphalées frontales ± picotements oculaires ;
- rythmées par les efforts visuels ;
- en fait, plutôt gêne ou fatigue oculaire que franche douleur.

▶ **Examen ophtalmologique** :
- amétropie : myopie, hypermétropie, astigmatisme, presbytie ;
- absence d'autre cause de douleur oculaire.

▶ **Test thérapeutique** : régression des douleurs après correction.

### TROUBLES DE L'ACCOMMODATION-CONVERGENCE

▶ **Signes fonctionnels** :
- céphalées frontales rythmées par les efforts de près ;
- maximale en fin de journée, puis permanente ;
- en fait, plutôt gêne ou fatigue oculaire que franche douleur.

▶ **Examen ophtalmologique** :
- troubles de l'accommodation et/ou de la convergence ;
- absence d'autre cause de douleur oculaire.

▶ **Test thérapeutique** : régression des douleurs après correction.

## DOULEUR UNILATÉRALE

### KÉRATALGIE POST-TRAUMATIQUE

Douleur à l'ouverture palpébrale pouvant persister plusieurs mois après la cicatrisation d'une ulcération cornéenne.

### TUMEUR OCULAIRE

### NEUROPATHIE OPTIQUE INFLAMMATOIRE

▶ Douleur aux mouvements oculaires.
▶ *Cf.* p. 788.

# Œil rouge et douloureux

*Cf.* tableau diagnostique p. 790.

## KÉRATITE ⚠

### DIAGNOSTIC

▶ **Contexte évocateur** : lentilles, traumatisme oculaire, conjonctivite, syndrome sec, précession d'un syndrome viral, usage prolongé de collyre.

▶ **Œil rouge, douloureux**, notamment au clignement, avec BAV, photophobie, larmoiements et blépharospasme.

▶ **Examen à la lampe à fente** :
- hyperhémie conjonctivale avec cercle périkératique ;
- ± ulcérations cornéennes (test à la fluorescéine) :
  - ulcération dendritique : herpès,
  - négatif : kératite interstitielle : infiltrats et œdème cornéens,
- normalité des autres structures.

▶ **Causes** :
- bactérie : sur lentille notamment, ulcération volontiers unique ;
- virus :
  - adénovirus : kératite ponctuée superficielle,
  - herpès ⚠ : ulcération dendritique ou en carte de géographie,
  - zona : aspect semblable à HSV + vésicules métamériques dans le territoire du trijumeau ;
- syndrome sec, induisant une kératite ponctuée superficielle :
  - involution sénile des glandes lacrymales,
  - médicaments atropiniques : antidépresseurs tricycliques…
  - syndrome de Gougerot-Sjögren ITEM 116 ;
- pathologies palpébrales : ectropion, entropion, malocclusion.

### TRAITEMENT

▶ **Traitement de la cause** :
- collyre antibiotique ;
- pommade antivirale *(Zovirax)* si herpès ⚠.

▶ **Collyre cicatrisant** : vitamine A.

▶ **Pas de corticoïdes** dans une kératite superficielle.

▶ ± **Occlusion palpébrale** : à visée antalgique.

## SCLÉRITE

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Œil rouge et douloureux**, avec ou sans BAV.

▶ **Examen à la lampe à fente** :
- hyperhémie violacée sous-conjonctivale localisée ou diffuse, parfois nodulaire à la palpation ;
- non effacée par un collyre vasoconstricteur ;
- normalité du reste de la chambre antérieure et de la cornée.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Bilan clinique** :
- antécédents ophtalmologiques et généraux : personnels ou familiaux ;
- origine ethnique, mode de vie… ;
- signes extra-oculaires : articulaires, cutanéomuqueux, digestifs, pulmonaires…

▶ **Bilan paraclinique** : orienté par la clinique, sinon :
- NFS, VS ;
- AAN, latex-Waaler Rose, typage HLA B27, TPHA-VDRL ;
- IDR, enzyme de conversion, Ca, calciurie ;
- radios du thorax et des sacro-iliaques.

▶ **Cause trouvée dans la moitié des cas** :
- maladies systémiques :
  - PR, spondylarthrite ankylosante, LES, polychondrite atrophiante, Crohn,
  - Wegener, PAN, Behçet, sarcoïdose ;
- infections :
  - tuberculose, syphilis, Lyme, lèpre,
  - herpès, zona ;
- autres : allergie, traumatisme, goutte.

### TRAITEMENT

▶ **Traitement de la cause**. ⚠
▶ **AINS *per os*** puis, si échec : corticoïdes, voire immunosuppresseurs.

## ÉPISCLÉRITE

Plus fréquente que la sclérite, mais plus souvent idiopathique.

### DIAGNOSTIC

▶ **Diagnostic positif** :
- œil rouge et douloureux sans BAV ;
- examen à la lampe à fente :
  - hyperhémie sous-conjonctivale localisée, effacée par un collyre vasoconstricteur,
  - normalité du reste de la chambre antérieure et de la cornée.

▶ **Diagnostic étiologique** :
- examens complémentaires : limités (NFS, VS), sauf orientation clinique ou récidives multiples ;
- causes :
  - épisodes uniques : très souvent idiopathiques (70 %),
  - épisclérites récidivantes :
    - allergies,
    - causes comparables à celles des sclérites.

### TRAITEMENT

▶ **Collyre corticoïde**.
▶ **Traitement de la cause éventuelle**. ⚠

## GLAUCOME AIGU ⚠

▶ **Glaucome aigu par fermeture de l'angle iridocornéen** (GFA).
▶ **Urgence ophtalmologique**. ⚠

### DIAGNOSTIC

▶ **Facteurs prédisposants** :
- hypermétropie : étroitesse de la chambre antérieure et de l'angle iridocornéen ;
- cataracte : gros cristallin ;
- iris plateau.

▶ **Facteur déclenchant** (par semi-mydriase) :
- stress, émotion, obscurité ;
- médicaments atropiniques ou sympathomimétiques :
  - collyres, vasoconstricteurs locaux ORL,
  - antiparkinsoniens, neuroleptiques, antidépresseurs tri-/tétracycliques, IMAO…
  - antispasmodiques, antidiarrhéiques, amphétamines, antihistaminiques-H1, antitussifs…

▶ **Clinique** :
- douleur oculaire unilatérale violente, à début brutal, irradiant en périorbitaire et dans le territoire du trijumeau ;
- BAV importante, halos colorés ;
- bradycardie, nausées, vomissements ;
- examen à la lampe à fente :
  - hyperhémie conjonctivale, cercle périkératique,
  - œdème cornéen, chambre antérieure étroite, semi-mydriase aréflexique ;
- tonométrie : hypertonie oculaire franche (souvent > 50 mmHg) ;
- gonioscopie : angle iridocornéen fermé ;
- fond d'œil (sans mydriatique) : pâleur ou excavation papillaire (souvent non visible : œdème cornéen) ;
- examen de l'œil adelphe : recherche de facteurs anatomiques prédisposants.

### TRAITEMENT

▶ **Urgence**. ⚠
▶ **Hospitalisation en ophtalmologie**.

#### TRAITEMENT DE LA CRISE

▶ **Arrêt des médicaments mydriatiques**.
▶ **Traitement intraveineux** :
- antalgique ± antiémétique (paracétamol = *Perfalgan*, métoclopramide = *Primpéran)* ;
- hypotenseurs oculaires : acétazolamide = *Diamox*, mannitol ;
- supplémentation potassique systématique.

▶ **Traitement local = collyres** :
- hypotonisant : β-bloquant, $\alpha_2$-adrénergique, inhibiteurs de l'anhydrase carbonique ;
- myotique = pilocarpine 2 % :
  - dans l'œil adelphe : préventif,
  - dans l'œil atteint : de façon très répétée, pour lever la mydriase, puis maintenir en myosis.

#### TRAITEMENT CURATIF DÉFINITIF

▶ **Iridectomie périphérique bilatérale** : chirurgicale ou au laser YAG.
▶ **Chronologie** :
- œil adelphe : dès que possible ;
- œil atteint : dès que cornée éclaircie.

### SURVEILLANCE OPHTALMOLOGIQUE

**À vie** : AV, PIO, excavation papillaire.

## UVÉITE ANTÉRIEURE ⚠

**Définition** : inflammation de l'iris (iritis), du corps ciliaire (cyclite) ou des deux (iridocyclite).

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Œil rouge douloureux** avec BAV, larmoiement, photophobie.
▶ **Examen à la lampe à fente** :
- myosis ± synéchies iridocristalliniennes ou iridocornéennes déformant la pupille ;

- Tyndall de la chambre antérieure : protéines et cellules inflammatoires ;
- ± hypopion = dépôt blanc de la partie inférieure de la chambre antérieure, témoin de la sédimentation de nombreuses cellules inflammatoires ;
- hyperhémie conjonctivale avec cercle périkératique ;
- ± précipités rétrodescemétiques (= rétrocornéens) ;
- ± œdème cornéen : kérato-uvéite.

▶ **Tonométrie** : PIO = N ou ↑ ou ↓.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Bilan** :
- clinique :
  - antécédents ophtalmologiques et généraux : personnels ou familiaux,
  - origine ethnique, mode de vie…
  - FO : recherche d'uvéite postérieure, de foyer infectieux rétinien (toxoplasmose, herpès), de vascularite ou d'œdème maculaire,
  - signes extra-oculaires : articulaires, cutanéomuqueux, digestifs, pulmonaires…
- paraclinique : orienté par la clinique, sinon :
  - NFS, VS,
  - recherche d'HLA B27, TPHA-VDRL,
  - IDR, Ca, calciurie, ± enzyme de conversion,
  - radios du thorax et des sacro-iliaques ± sinus et panoramique dentaire.

▶ **Causes** :
- maladies systémiques :
  - spondylarthrite ankylosante, Behçet, Crohn, RCH,
  - sarcoïdose,
  - arthrite chronique juvénile ;
- infections :
  - virales : herpès, zona, varicelle, oreillons, adénovirus,
  - bactériennes : tuberculose, syphilis, brucellose, germes non spécifiques (foyers ORL, dentaires),
  - parasitaires : toxoplasmose, toxocarose ;
- causes oculaires :
  - maladie de Fuchs : hétérochromie irienne, cataracte sous-capsulaire postérieure unilatérale,
  - uvéite phakoantigénique : réaction contre des antigènes libérés par le cristallin,
  - ophtalmie sympathique : réaction post-traumatique ou post-chirurgicale ;
- médicaments : biphosphonates, réserpine, rifabutine ;
- idiopathique dans 30 % des cas.

### TRAITEMENT

▶ **Urgence**. ⚠
▶ **Traitement de la cause**. ⚠
▶ **Corticoïdes** ⚠ en collyres ± injections sous-conjonctivales ou latérobulbaires, voire *per os*.
▶ **Collyre mydriatique** : pour éviter les synéchies iridocristalliniennes.

## ENDOPHTALMIE

**Urgence** : infection du contenu oculaire.

### CAUSES

▶ Chirurgie ophtalmologique, corps étranger oculaire, septicémie…

### CLINIQUE

▶ Œil rouge, très douloureux.
▶ Tyndall, hypopion.
▶ Synéchies iridocristalliniennes.
▶ Hyalite.

### PRÉLÈVEMENTS BACTÉRIOLOGIQUES

▶ **De la porte d'entrée éventuelle**.
▶ **Ponction de chambre antérieure, du vitré**.

### TRAITEMENT

▶ **Antibiothérapie** : générale, locale et intravitréenne, en urgence ⚠, dès les prélèvements bactériologiques faits.
▶ **Corticoïdes** : locaux et généraux, différés (contre-indiqués en cas de cause mycotique).
▶ ± **Vitrectomie** : dans les formes graves, rebelles, mycotiques.
▶ **Risque d'énucléation**.

## GLAUCOME NÉOVASCULAIRE

▶ **Causes et mécanisme** :
- rétinopathie diabétique, OVCR ischémique, drépanocytose ;
- → ischémie rétinienne → néovaisseaux → extension vers l'angle iridocornéen → blocage de l'angle → non-résorption de l'humeur aqueuse → hyperpression.

▶ **Clinique** :
- œil rouge et douloureux, BAV ;
- néovaisseaux dans l'angle iridocornéen et sur l'iris (rubéose irienne) ;
- hypertonie oculaire ;
- ± autres complications néovasculaires : hémorragie intravitréenne, décollement de rétine.

▶ **Traitement** :
- symptomatique :
  - collyre mydriatique,
  - collyre corticoïde,
  - abaissement de la PIO : *Diamox*, Mannitol ;
- étiologique :
  - équilibration d'un diabète…
  - photocoagulation des zones rétiniennes ischémiques ou pancryothérapie rétinienne,
  - cyclodestruction de procès ciliaires : pour diminuer la production d'humeur aqueuse.

## TRAUMATISME

**Généralités** :

▶ Toujours rechercher un corps étranger intra-oculaire (CEIO).
▶ Mise à jour de la vaccination antitétanique.
▶ Prévention primaire = port de lunettes protectrices lors d'activités à risque.
▶ Certificat médical initial si accident du travail.

### BRÛLURE CHIMIQUE OCULAIRE

▶ **Acides** :
- nécrose brutale et coagulation de surface oculaire limitant la diffusion du toxique ;
- lésions d'emblée maximales.

▶ **Bases** : lésions plus graves
- destruction et ramollissement des tissus, favorisant la diffusion du toxique ;
- lésions s'aggravant pendant plusieurs jours.

▶ **Traitement en urgence** :
- lavage oculaire immédiat, abondant et prolongé au sérum physiologique ou à l'eau du robinet ;
- antalgique ;
- mise à jour antitétanique ;
- transfert en milieu spécialisé :
  - bilan des lésions,
  - ablation des corps étrangers et des tissus nécrosés,
  - lavage oculaire et des voies lacrymales,
  - autohémothérapie si nécrose conjonctivale (injection de sang autologue sous la conjonctive),
  - collyres antibiotiques, atropinique, larmes,
  - collyre cicatrisant (vitamine A),
  - discussion de collyre corticoïde locale (avis spécialisé),
  - pansement.

### CORPS ÉTRANGER SUPERFICIEL

▶ **Diagnostic** :
- contexte : travail manuel…
- œil rouge, douloureux, avec larmoiements et blépharospasme ;
- examen à la lampe à fente :
  - corps étranger sous-palpébral : visible quand paupière supérieure retournée,
  - corps étranger cornéen.

▶ **Traitement** :
- extraction du corps étranger sous anesthésie locale ;
- collyre antibiotique à large spectre pendant 8 j ;
- pommade cicatrisante (vitamine A) pendant 8 j.

### CORPS ÉTRANGER INTRA-OCULAIRE

▶ **Cause, circonstances** : bricolage, AVP, accident du travail, jeux d'enfants.
▶ **Évaluation de l'AV**.
▶ **Signes d'examen évocateurs de CEIO** :
- plaie ± transfixiante d'un élément de l'œil ;
- hémorragie sous-conjonctivale ou intravitréenne ;
- Seidel positif = fluorescéine lavée par l'humeur aqueuse passant à travers la cornée, affirmant une plaie cornéenne transfixiante ;
- asymétrie de chambre antérieure, pupille déformée, iris déchiré.

▶ **Tonométrie** (interdite en cas de plaie ouverte du globe) : hypotonie oculaire.
▶ **Imagerie en urgence** :
- scanner de l'orbite (ou radio, à défaut) : CEIO radio-opaque ;
- échographie oculaire en mode B : CEIO non radio-opaque ;
- IRM contre-indiquée en urgence, au moindre doute sur un corps étranger métallique.

▶ **Traitement en urgence** ⚠ :
- hospitalisation en ophtalmologie ;
- voie veineuse, antalgiques, antibiotiques IV (pipéracilline + ciprofloxacine) ;
- extraction du CEIO (parfois dans un 2e temps) ;
- suture de la plaie en urgence (même si CEIO laissé en place).

▶ **Surveillance** : régulière au long cours.
▶ **Recherche de complications** :
- décollement de rétine ;
- endophtalmie ;
- ophtalmie sympathique ;
- cataracte unilatérale ;
- sidérose (CEIO ferrique), chalcose (CEIO en cuivre) : tardives.

### CONTUSION OCULAIRE

▶ **Cause, circonstances** :
- accident du travail ;
- sport, coup de poing ;
- bouchon de champagne.

▶ **Bilan lésionnel** :
- examen ophtalmologique systématique et complet, au mieux en centre spécialisé comprenant une mesure de la tension oculaire ;
- imagerie au moindre doute :
  - échographie oculaire en mode B :
    - si FO non visible pour rechercher une déchirure ou un décollement de rétine,
    - si doute sur un CEIO,
  - scanner ou radio orbitaire : si doute sur un CEIO ;
- examen écrit, daté et signé ;
- certificat médical initial si accident du travail.

▶ **Traitement** :
- surveillance de l'acuité visuelle, de la tension oculaire et de la résorption d'un hyphéma ;
- traitement chirurgical d'une luxation cristallinienne, d'une iridodialyse ;
- surveillance à vie : risque de glaucome post-traumatique parfois très tardif.

PARTIE 2

ITEM 240

# Glaucome chronique

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

**Triade** : HPIO, excavation papillaire, altération du champ visuel.

### TERRAIN

**Facteurs de risque** :

- ▶ cas familiaux de glaucome ;
- ▶ âge avancé : habituellement > 50 ans (1 % des plus de 40 ans) ;
- ▶ sexe masculin, race noire ;
- ▶ hyperpression intra-oculaire : HPIO = 30 mmHg ⇒ 10 % à 10 ans ;
- ▶ myopie forte ;
- ▶ antécédent de contusion oculaire ;
- ▶ corticothérapie prolongée.

### CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

- ▶ **Prise de PIO systématique.**
- ▶ **Complication** : rarement.

### EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

- ▶ **Complet, bilatéral, comparatif**.
- ▶ **HPIO > 21 mmHg** : inconstante.
- ▶ **Angle iridocornéen** : ouvert.
- ▶ **FO** : excavation papillaire physiologique ou majorée.
- ▶ **Recherche de signes de glaucome secondaire** :
  - myopie ;
  - dépôts blanchâtres à la face antérieure du cristallin ;
  - Tyndall pigmenté, dépôt pigmenté cornéen ou cristallinien.
- ▶ **Examen normal par ailleurs**.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **Champ visuel** ⚠ :
  - méthode : périmétrie automatisée (dépistage, surveillance) ;
  - au début, légers déficits en champ nasal et dans les 30° centraux :
    - « ressaut nasal »,
    - scotome arciforme de Bjerrum : partant de la tache aveugle et contournant la macula,
    - scotome paracentral ;
  - plus tardivement :
    - atteinte temporale,
    - atteinte du CV central,
    - rétrécissement concentrique du champ visuel ;
  - finalement :
    - rétrécissement tubulaire en « canon de fusil »,
    - cécité.
- ▶ **Évaluation de l'atteinte structurale**, surtout utile au suivi (place de cet examen : en cours d'évaluation) :
  - **OCT** = tomographie à cohérence optique : coupes de la papille ;
  - **HRT** (*Heidelberg retina tomograph*) : tomographie à laser confocale permettant la reconstruction en 3 dimensions de l'image de la papille ;
  - ***GDX*** : polarimétrie à balayage laser permettant l'évaluation de l'épaisseur des fibres optiques péripapillaires.

### FORMES PARTICULIÈRES

- ▶ **Glaucome pigmentaire** :
  - terrain : jeune homme myope, antécédents familiaux de GCAO ;
  - syndrome de dispersion pigmentaire : pigments rétrocornéens, sur le trabéculum et dans l'humeur aqueuse ;
  - par érosion de l'iris frottant sur le cristallin, avec dépôt trabéculaire limitant la résorption.
- ▶ **Glaucome exfoliatif** :
  - terrain : femme nordique > 70 ans ;
  - dépôt de matériel fibrillaire blanchâtre sur l'iris, le cristallin et le trabéculum.
- ▶ **Glaucome à pression normale** :
  - terrain : vasculaire, âge > 60 ans, migraine, syndrome d'apnées du sommeil ;
  - excavation papillaire et/ou déficit périmétrique ;
  - PIO ≤ 21 mmHg, malgré de multiples mesures à différentes heures.

## TRAITEMENT

### MOYENS

#### PRINCIPE

Diminution de la PIO pour stabiliser le champ visuel et l'état papillaire :

- ▶ soit par baisse de production d'humeur aqueuse ;
- ▶ soit par meilleure résorption de l'humeur aqueuse.

#### TRAITEMENT MÉDICAL

- ▶ **Collyres β-bloquants** :
  - cartéolol = *Cartéol*, timolol = *Timoptol* ;
  - réduisant la sécrétion d'humeur aqueuse ;
  - contre-indications : asthme, Raynaud, insuffisance cardiaque, bloc auriculo-ventriculaire, AOMI.

▶ **Collyres analogues des prostaglandines** :
- latanoprost = *Xalatan*, travaprost = *Travatan* ;
- augmentant la résorption de l'humeur aqueuse ;
- effets secondaires : pigmentation irienne, sensation de corps étranger, rougeur oculaire, trichiasis ;
- contre-indications : grossesse, allaitement.

▶ **Collyres prostamides** :
- bimatoprost = *Lumigan* ;
- augmentant la résorption de l'humeur aqueuse ;
- contre-indications et effets secondaires : *cf.* analogues des prostaglandines.

▶ **Inhibiteurs de l'anhydrase carbonique** :
- collyres :
  - dorzolamide = *Trusopt*, brinzolamide = *Azopt*,
  - diminuant la sécrétion d'humeur aqueuse,
  - contre-indication : insuffisance rénale sévère ;
- comprimés :
  - acétazolamide = *Diamox*,
  - contre-indications : insuffisance rénale, hypokaliémie, colique néphrétique, allergie aux sulfamides,
  - effets secondaires :
    - hypokaliémie (apport potassique systématique),
    - déshydratation, insuffisance rénale.

▶ **Collyres myotiques** :
- pilocarpine ;
- facilitant d'écoulement de l'humeur aqueuse ;
- effets secondaires : myosis, spasme de l'accommodation, sueurs, bradycardie ;
- contre-indications : uvéite, myopie forte.

▶ **Collyres $\alpha_2$ agonistes** :
- brimonidine = *Alphagan*, apraclonidine = *Iopidine* ;
- diminuant la formation de l'humeur aqueuse ;
- contre-indications : pathologies cardiovasculaires sévères ou instables.

### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Sclérectomie non perforante** :
- de plus en plus pratiquée en 1re intention ;
- ablation de la paroi interne du canal de Schlemm.

▶ **Trabéculectomie** : création d'une fistule entre la chambre antérieure et l'espace sous-conjonctival.

### TRABÉCULOPLASTIE AU LASER

▶ Élargissement des mailles trabéculaires de l'angle iridocornéen, favorisant l'écoulement de l'humeur aqueuse.

▶ Effet limité et souvent transitoire.

▶ Pouvant augmenter la tension oculaire en post-laser immédiat.

## INDICATIONS

### TRAITEMENT MÉDICAL

▶ **Collyres** :
- traitement de 1re intention ;
- à vie, donc éducation à l'observance car maladie chronique, insidieuse ;
- choix des molécules :
  - suivant les contre-indications et effets indésirables,
  - en 1re ligne, monothérapie parmi : β-bloquants, analogues des prostaglandines et prostamides,
  - en 2e ligne, autre monothérapie,
  - lignes suivantes : associations ;

▶ **Comprimés d'acétazolamide** : en attente d'un traitement interventionnel.

### TRAITEMENTS INTERVENTIONNELS

**Indications** :

▶ **traitement médical problématique** : échec, contre-indication, inobservance, suivi aléatoire ;

▶ **sujet jeune** ;

▶ **glaucome exfoliatif ou pigmentaire** : trabéculoplastie au laser.

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **Sans traitement** :
- dégradation progressive du champ visuel : *cf.* « Examens complémentaires » ;
- excavation papillaire s'étendant à toute la papille (atrophie optique : papille blanche) ;
- baisse de l'acuité visuelle : tardive (3e cause de cécité après diabète et DMLA).

▶ **Avec le traitement** : stabilisation.

### SURVEILLANCE

▶ **Examen ophtalmologique** : tous les 1~3 mois jusqu'à stabilisation de la PIO et de l'excavation papillaire.

▶ **Ensuite, au moins tous les 6 mois, à vie** :
- champ visuel automatisé ;
- mesure de la pression intra-oculaire ;
- acuité visuelle ;
- examen de la papille : excavation, degré d'atrophie.

PARTIE 2

ITEM 271

# Pathologie des paupières

**Objectifs** Orgelet, chalazion : diagnostic, traitement

## Orgelet

### DIAGNOSTIC

▶ **Définition** : furoncle d'un cil.
- infection d'une glande sébacée annexée à un cil (glande de Zeiss) ;
- habituellement staphylococcique.

▶ **Clinique** :
- à la partie antérieure du bord libre de la paupière :
  - gêne puis douleur franche,
  - gonflement localisé,
  - point purulent apparaissant après 2~3 j, s'évacuant spontanément ou par manipulation, en soulageant la douleur ;
- récidive fréquente : en cas de récidive multiple, rechercher un diabète ou une amétropie mal corrigée.

### TRAITEMENT

▶ **Traitement médicamenteux** :
- pommade ophtalmique antibiotique et corticoïde (dexaméthasone + oxytétracycline = *Sterdex*) : une application sur le bord de la paupière et dans le cul-de-sac conjonctival, matin et soir, pendant 10 j ;
- pommade ophtalmique antibiotique antistaphylococcique (acide fusidique = *Fucithalmic*) : en cas de contre-indication à la corticothérapie locale : herpès cornéen (antécédent ou en cours).

▶ **Traitement chirurgical** :
- indiqué en cas d'échec du traitement médicamenteux (rare) ;
- incision de la glande.

## Chalazion

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Définition** : granulome inflammatoire d'une des glandes sébacées s'abouchant à la partie postérieure du bord libre (glandes de Meibomius), après occlusion de son orifice.

▶ **Clinique** : tuméfaction palpébrale :
- d'abord inflammatoire : douloureuse, rouge, chaude ;
- puis souvent enkystée : indolore, ferme ± épisodes de recrudescence inflammatoire ;
- pouvant récidiver (en cas de récidive multiple, rechercher un diabète).

#### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

**Biopsie au moindre doute sur** :

▶ **nodule sarcoïdosique** ;

▶ **néoplasie** : carcinome meibomien, carcinome cutané palpébral basocellulaire ou épidermoïde, lymphome, métastase.

### TRAITEMENT

#### AU STADE INFLAMMATOIRE

▶ **Traitement médicamenteux** : pommade ophtalmique antibiotique et corticoïde (*Sterdex*) :
- une application sur le bord de la paupière, matin et soir, pendant 10 j ;
- après élimination d'une contre-indication à la corticothérapie locale : herpès cornéen (antécédent ou en cours).

▶ **Traitement chirurgical** :
- possible en cas de régression incomplète sous traitement médical ;
- incision du chalazion et évacuation du contenu.

#### AU STADE ENKYSTÉ

**Traitement chirurgical puis médicamenteux** :

▶ incision du chalazion et évacuation du contenu ;

▶ puis pommade ophtalmique antibiotique et corticoïde (*Sterdex*), matin et soir pendant 10 j ;

▶ hygiène palpébrale pour prévenir les récidives :
- application d'un gant imbibé d'eau bouillie tiède sur les paupières pendant 5~10 minutes matin et soir ;
- puis massage digital du bord libre des paupières ;
- pour évacuer le contenu des glandes de Meibomius ;
- essuyer avec une compresse et du sérum physiologique.

PARTIE 2

ITEM 287

# Troubles de la réfraction

**Objectif** **Diagnostic**

## RAPPELS

**Réfraction** : changement de direction des rayons lumineux au passage d'un milieu à un autre.

▶ **Œil** :
- système optique ;
- succession de dioptres « sphériques » :
  - cornée (convergence ≈ 40 dioptries),
  - cristallin (convergence ≈ 12~22 dioptries) ;
- focalisant les rayons lumineux sur la rétine, en l'absence de trouble de la réfraction (emmétropie).

▶ **Trois types de troubles de la réfraction = amétropies** :
- myopie : formation en avant de la rétine de l'image d'un objet situé « à l'infini » (distance > 5 m) ;
- hypermétropie : formation en arrière de la rétine de l'image d'un objet situé « à l'infini » ;
- astigmatisme : formation sur la rétine d'une image différente suivant les différents axes visuels.

▶ **Vision de près** :
- évaluée par l'échelle de Parinaud, Snellen ou Rossano Weiss ;
- accommodation :
  - augmentation du pouvoir de convergence du cristallin,
  - permettant d'obtenir la formation, sur la rétine, de l'image d'un objet proche,
  - diminuant physiologiquement avec l'âge : presbytie (≠ amétropie) = formation en arrière de la rétine de l'image d'un objet proche.

▶ **Vision de loin** :
- évaluée par l'échelle de Monoyer, Snellen ou Rossano ;
- possible sans accommodation en cas d'emmétropie.

## DIAGNOSTIC POSITIF

### CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

▶ **BAV très progressive** : de loin et/ou de près.
▶ **Difficulté à l'apprentissage** : lecture, écriture.
▶ **Céphalées** : prédominant en fin de journée.
▶ **Larmoiements**, picotements et rougeurs oculaires chroniques.
▶ **Strabisme**.

### ÉTUDE DE LA RÉFRACTION OCULAIRE

▶ **Réfraction objective**, 3 méthodes :
- réfractométrie automatique ;
- skiascopie ;
- ophtalmométrie de Javal.

▶ **Réfraction subjective** :
- usage de verres correcteurs ;
- détermination de la correction donnant la meilleure acuité visuelle de loin et de près.

### AMÉTROPIES

*Cf.* tableau p. 800.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Autres troubles visuels d'apparition progressive. ◤ITEM 293◢

## Troubles de la réfraction = amétropies

| Amétropies | | Hypermétropie | Astigmatisme | Myopie |
|---|---|---|---|---|
| *Œil* | *Convergence* | Insuffisante | Différente suivant l'axe | Excessive |
| | *Image sans accommodation* | En arrière de la rétine, de près et de loin | Suivant l'axe : en avant, en arrière ou sur la rétine | En avant de la rétine, de loin |
| *Causes* | | – Courbure cornéenne insuffisante<br>– Œil trop court : hypermétropie axile<br>– Baisse d'indice de réfringence du cristallin<br>– Physiologique à la naissance (3 dioptries), diminuant progressivement avec la croissance de l'œil | Non-sphéricité de la cornée (ou parfois du cristallin) dans un méridien donné, caractérisée par sa puissance et son axe :<br>– idiopathique le plus souvent<br>– suture ou taie cornéenne<br>– kératocône : dystrophie cornéenne protrusive axiale apparaissant généralement à l'adolescence | – Courbure cornéenne excessive : myopie généralement faible, apparaissant vers 10 ans, stabilisée vers 30 ans<br>– Œil trop long : souvent myopie forte, familiale, apparaissant vers 5~10 ans, rapidement évolutive<br>– Myopie cristallinienne ou d'indice : cataracte nucléaire augmentant l'indice de réfringence du cristallin, amélioration de la vision de près, dégradation de la vision de loin, améliorée par des verres correcteurs |
| *Symptômes* | *Vision* | Bonne, mais par accommodation permanente[1] | Floue de loin et de près, voire double<br>Éblouissements, diplopie monoculaire parfois | Floue de loin d'apparition progressive<br>Nette de près sans accommoder |
| | *À tout âge* | Céphalées orbitaires, bilatérales, à prédominance vespérale, renforcées par la lecture<br>Fatigue visuelle, difficulté de concentration<br>Larmoiement, rougeur, picotements oculaires chroniques | | Plissement des paupières pour améliorer la netteté de l'image<br>Strabisme divergent, parfois |
| | *Enfant* | Strabisme convergent accommodatif[2] | Confusion des lettres | |
| *Examen clinique* | *Évaluation de la convergence* | Skiascopie ou réfractomètrie automatique au mieux sous cycloplégique | Skiascopie, ophtalmomètre de javal ou Réfractomètrie automatique | Skiascopie ou réfractométrie automatique |
| | *Acuité visuelle* | Normale sans correction[1] | Assez conservée de près, variable de loin | Normale de près, mauvaise de loin |
| *Complications* | | Glaucome aigu par fermeture de l'angle<br>Strabisme convergent<br>Presbytie précoce[1] | Risque d'échec scolaire | Lésions dégénératives de la périphérie rétinienne : déchirures, trous, givre, palissades, pavés<br>Décollement de rétine<br>Atrophie choriorétinienne ± maculopathie<br>Néovascularisation choroïdienne<br>Cataracte précoce vers 50 ans<br>Glaucome chronique<br>⇒ suivi ophtalmologique régulier |

1. Hypermétropie : BAV de près et a minima de loin, lors de la diminution des capacités d'accommodation.
2. Hypermétropie : strabisme convergent par excès accommodatif, compensant le défaut réfractif (réflexe d'accommodation convergence).

PARTIE 3

ITEM 293

# Altération de la fonction visuelle

**Objectifs** **Diagnostic**

## Orientation diagnostique

### INTERROGATOIRE

▶ **Type d'anomalie visuelle** :
- baisse d'acuité visuelle ?
- anomalie du champ visuel ?
- diplopie ?
- myodésopsies = « mouches volantes » ?
- phosphènes = éclairs lumineux ?
- métamorphopsies = vision déformée ?

▶ **Mode d'installation** :
- brutal : d'une seconde à l'autre ;
- rapidement progressif : quelques heures ou jours.

▶ **Caractère uni- ou bilatéral** ?

▶ **Caractère transitoire ou persistant** ?

▶ **Éventuelle douleur associée** :
- oculaire : superficielle, profonde ?
- irradiation ?
- céphalées ?

▶ **Circonstances particulières de survenue** :
- traumatisme, chirurgie oculaire…
- prise médicamenteuse.

▶ **Antécédents** :
- oculaires ;
- généraux :
  - facteurs de risque cardiovasculaires,
  - maladie systémique : SPA, sarcoïdose, PR, Behçet…

▶ **Traitements en cours** : oculaires, généraux.

### EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Complet, bilatéral et comparatif.

▶ **Acuité visuelle** :
- avec correction optique si nécessaire ;
- de loin :
  - évaluation sur l'échelle de Monoyer :
    - lettres de taille décroissante lues à 5 m,
    - de 1/10 à 10/10 (normale) : suivant la plus petite ligne lisible,
    - si AV < 1/10 : compte des doigts > perception des mouvements > perception lumineuse orientée > perception lumineuse non orientée,
  - autres échelles :
    - « E » de Snellen, test des images de Rossano,
    - pour : enfants, illettrés ;
- de près :
  - évaluation sur l'échelle de Parinaud :
    - paragraphes de caractères de taille décroissante, lus à 30 cm,
    - de Parinaud 14 à Parinaud 2 (normal) : suivant la plus petite ligne lisible.

▶ **Étude de la réfraction** :
- objectifs :
  - recherche de la cause d'une altération progressive de la vision,
  - afin de corriger la part réfractive d'une BAV ;
- méthodes :
  - objectives : skiascopie, réfractométrie automatique,
  - subjective : par optimisation de l'AV avec des corrections successives.

▶ **Réactivité pupillaire** : réflexe photomoteur, direct et consensuel.

▶ **Segment antérieur** :
- examen à l'œil nu puis à la lampe à fente ;
- conjonctive : rougeur, plaie, corps étranger ;
- cornée :
  - œdème, ulcération, abcès, corps étranger…
  - test à la fluorescéine : montrant les ulcérations,
  - recherche de précipités rétrodescemétiques (= rétrocornéens) ;
- chambre antérieure :
  - effet Tyndall : signe d'inflammation (particules brillantes en suspension dans l'humeur aqueuse : protéines et cellules),
  - synéchies iridocristalliniennes…
- cristallin : cataracte, luxation.

▶ **Tonus oculaire** :
- moyen : tonomètre à l'air ou à aplanation ;
- pression intra-oculaire normale < 22 mmHg.

▶ **Fond d'œil** :
- au mieux après dilatation pupillaire (sauf si suspicion de GFA) ;
- vitré : inflammation (hyalite), hémorragie ;
- rétine, macula, papille, vaisseaux rétiniens.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Non systématiques : orientés par la clinique.

▶ **Champ visuel automatisé** :
- si doute sur un trouble du CV ;
- si suspicion de neuropathie optique : scotome central avec élargissement de la tache aveugle ;
- si glaucome chronique à angle ouvert : déficits à début nasal et scotome paracentral.

▶ **Étude de la vision des couleurs**.

▶ **Test de Lancaster** : en cas de diplopie.

▶ **Électrorétinogramme** : ERG
- enregistrement de l'activité électrique rétinienne sous stimulations lumineuses ;

- indiqué en cas d'atteinte rétinienne dégénérative ou toxique.

▶ **Potentiels évoqués visuels** : PEV
- étude électrique des voies optiques de l'œil au cortex occipital ;
- notamment altéré en cas de NORB, même infra-clinique (SEP…)

▶ **IRM des voies visuelles ou de l'encéphale** :
- si suspicion de neuropathie optique, d'AVC, de tumeur ou de CEIO non métallique ;
- en cas de diplopie.

▶ **Échographie oculaire** : évaluation du segment postérieur si FO inaccessible.

▶ **Angiographie rétinienne à la fluorescéine** : évaluation des vaisseaux rétiniens ou choroïdiens.

▶ **VS, CRP** : en cas de suspicion de maladie inflammatoire (Horton…).

# Diplopie ITEM 304

# Baisse brutale de l'acuité visuelle ITEM 287

*Cf.* algorithme, p. 803.

# Baisse progressive de l'acuité visuelle

*Cf.* algoritme, p. 803.

## TROUBLES DE LA RÉFRACTION ITEM 287

Diagnostic par étude de la réfraction (skiascopie ou réfractométrie automatique) ; 3 types d'amétropies :
▶ hypermétropie ;
▶ myopie ;
▶ astigmatisme.

## PRESBYTIE

▶ **Diminution physiologique de l'accommodation** :
- liée à l'âge ;
- par rigidification progressive du cristallin ;
- par perte de la fonction du muscle ciliaire.

▶ **Trouble de la vision de près** : baisse progressive de l'AV de près à partir de 40 (hypermétropes) à 45 ans (myopes).

## CATARACTE ITEM 58

**Diagnostic** : examen à la lampe à fente.

## GLAUCOME CHRONIQUE À ANGLE OUVERT ITEM 287

**Diagnostic** : 3 types d'anomalies :
▶ hypertonie oculaire ;
▶ excavation papillaire anormale ;
▶ altération du champ visuel.

## RÉTINOPATHIES

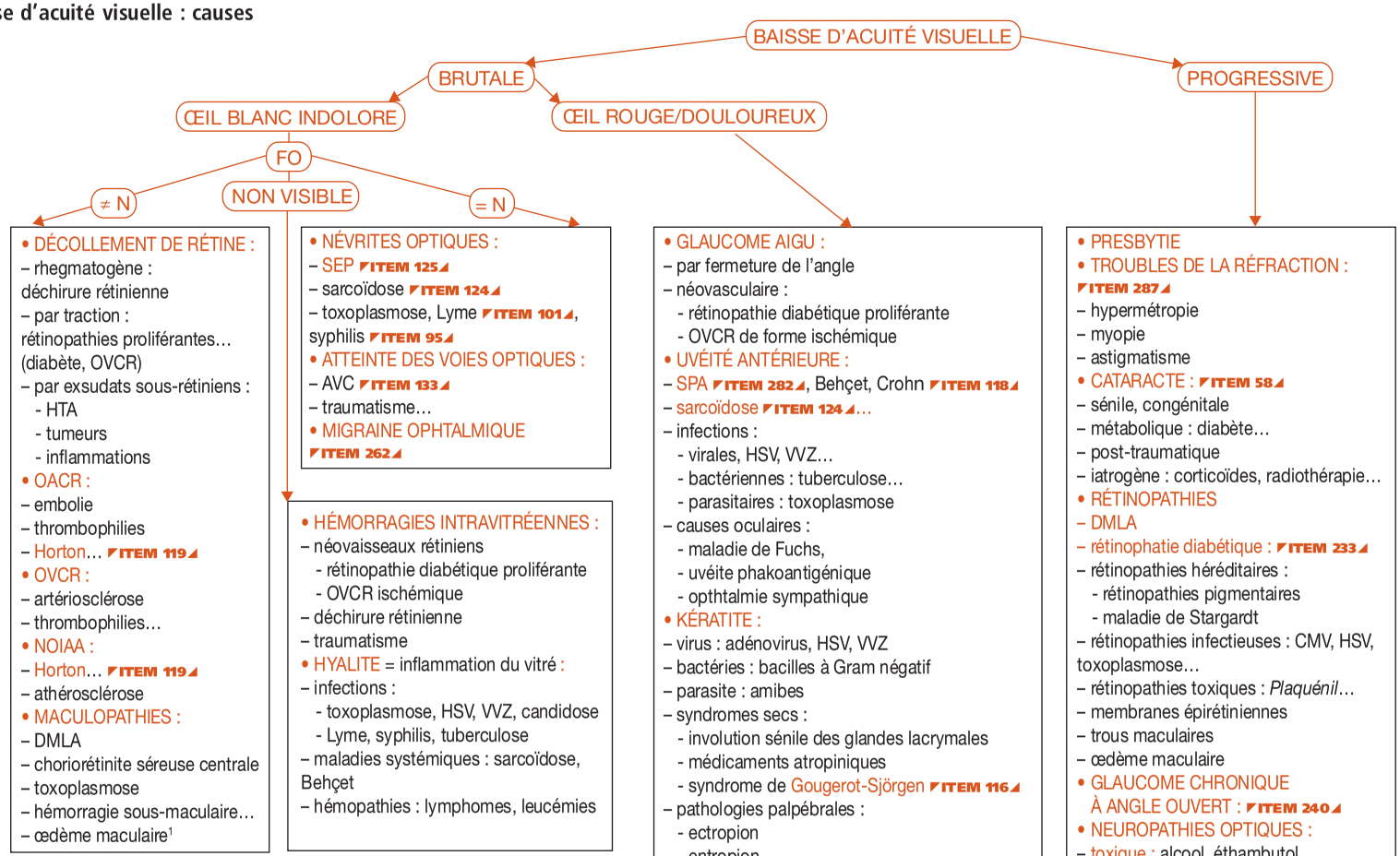
### DÉGÉNÉRESCENCE MACULAIRE LIÉE À L'ÂGE (DMLA) (*cf.* tableau ci-dessous)

**DMLA**

| Formes | | Atrophique (80 %) | Exsudative (20 %) |
|---|---|---|---|
| ***Généralités*** | ***Prévalence*** | 1 % entre 50 et 65 ans, 10 % de 65 à 75 ans et > 30 % au-delà | |
| | ***Facteurs de risque*** | Âge > 65 ans, tabagisme, HTA, iris clair, sexe féminin<br>Antécédent familial proche de DMLA | |
| | ***Mécanisme*** | Atrophie des photorécepteurs maculaires | Néovaisseaux choroïdiens avec exsudats maculaires |
| ***Clinique*** | ***Installation*** | Très progressive (années) | Rapide (semaines) |
| | ***Troubles évocateurs*** | Gêne à la lecture ou aux travaux de précision<br>Métamorphopsies<br>Scotome central<br>Baisse d'acuité visuelle | |
| | ***Fond d'œil*** | Au début : drüsen = taches blanchâtres maculaires[1] | |
| | | Zones d'atrophie pigmentaire maculaire avec vaisseaux choroïdiens trop bien visibles | – Exsudation maculaire sous-rétinienne<br>– ± Hémorragie maculaire sous-rétinienne |
| ***Angiographie rétinienne à la fluorescéine*** | | Fluorescence choroïdienne rétromaculaire précoce, décroissante :<br>– par atrophie de l'épithélium pigmentaire maculaire<br>– sans hémorragie | Hyperfluorescence choroïdienne précoce, massive et croissante :<br>– jusqu'à remplir la zone de décollement du neuroépithélium<br>– liée aux néovaisseaux choroïdiens |

1. drüsen : résidus de la phagocytose des photorécepteurs par les cellules de l'épithélium pigmentaire.

## Baisse d'acuité visuelle : causes




1. Œdème maculaire :
– brutal ou progressif
– causes : - diabète ITEM 233, OVCR ITEM 187, chirurgie de la cataracte
- hypertension intracrânienne
- uvéite postérieure ITEM 187 = inflammation du vitré (hyalite) et/ou de la choroïde et/ou de la rétine. Causes : *cf.* hyalite dans le 3e cadre de cet algorithme.

## RÉTINOPATHIE DIABÉTIQUE

▶ **Généralités** :
- 1re cause de cécité avant 65 ans ;
- très longtemps asymptomatique ;
- au cours du diabète de type I : rare avant 7 ans, 90 % à 20 ans d'évolution ;
- au cours du diabète de type II : 20 % à la découverte.

▶ **Dépistage systématique recommandé** : FO annuel ± angiographies rétiniennes ; 3 stades (*cf.* tableau ci-dessous)

**Rétinopathie diabétique**

| Rétinopathie diabétique | | Fond d'œil | Angiographie rétinienne |
|---|---|---|---|
| ***Non proliférante*** | ***minime*** | Microanévrismes | Micro-occlusions capillaires<br>Diffusions intrarétiniennes localisées |
| | ***modérée*** | Hémorragies rétiniennes<br>Dilatations veineuses<br>Nodules cotonneux, exsudats secs<br>Anomalies microvasculaires intrarétiniennes | Petites zones d'ischémie rétinienne<br>Diffusions intrarétiniennes étendues |
| ***Préproliférante*** | | Hémorragies étendues<br>Dilatations veineuses diffuses<br>Anomalies microvasculaires intrarétiniennes diffuses | Zones d'ischémie rétinienne étendues |
| ***Proliférante*** | | Néovaisseaux prérétiniens | Néovaisseaux rétiniens et/ou iriens (rubéose irienne)<br>Zones d'ischémie rétinienne étendues |

▶ **Risques** :
- hémorragies dans le vitré ;
- décollement de rétine ;
- glaucome néovasculaire.

▶ **Maculopathie diabétique** :
- possible aux différents stades ;
- œdémateuse ou ischémique ;
- BAV ;
- FO : œdème maculaire ;
- angiographie : œdème maculaire.

## AUTRES RÉTINOPATHIES

▶ **Œdème maculaire** :
- diagnostic : FO + angiographie ;
- principales causes : diabète, OVCR, chirurgie de cataracte, uvéite postérieure.

▶ **Choriorétinopathie séreuse centrale** :
- terrain : ♂/♀ = 5~10, 25~45 ans, anxieux ;
- BAV unilatérale, avec métamorphopsies (déformation des images) ;
- FO : soulèvement maculaire, bulle plus ou moins étendue, sans hémorragie ;
- angiographie : bulle claire de décollement séreux du neuro-épithélium, point hyperfluorescent près de la fovéa puis diffusion du colorant autour du point de fuite.

▶ **Rétinopathies héréditaires** :
- rétinopathies pigmentaires : groupe hétérogène de maladies génétiques caractérisées par la perte progressive des photorécepteurs et le dysfonctionnement de l'épithélium pigmentaire ;
- maladie de Stargardt : autosomique récessive, débutant dans l'enfance, BAV progressive très sévère, FO → maculopathie en « œil de bœuf ».

▶ **Membranes épirétiniennes et trous maculaires** :
- BAV progressive, métamorphopsies ;
- diagnostic : FO + angiographie + tomographie en cohérence optique (OCT).

▶ **Rétinopathies infectieuses** : CMV, HSV, toxoplasmose…

▶ **Rétinopathies toxiques** :
- tamoxifène ;
- antipaludéens de synthèse :
  - hydroxychloroquine = *Plaquénil*, chloroquine = *Nivaquine*),
  - surveillance ophtalmologique annuelle en l'absence de signes d'appel :
    - clinique : AV de loin et de près, FO,
    - vision des couleurs : dyschromatopsie bleu-jaune,
    - CV central : hyposensibilité maculaire, puis scotome annulaire paramaculaire,
    - électrorétinogramme.

## COMPRESSIONS NERVEUSES

▶ **Diagnostic** :
- clinique :
  - BAV progressive,
  - FO : normal ou œdème papillaire ou pâleur papillaire,
  - notion de cancer, de traumatisme…
- scanner ou IRM cérébral : tumeur, hématome…
- CV :
  - déficit unilatéral : lésion du nerf optique,
  - HBT : lésion chiasmatique,
  - HLH : lésion rétrochiasmatique.

▶ **Traitement** : étiologique.

## NEUROPATHIES OPTIQUES TOXIQUES OU CARENTIELLES

▶ **Clinique** :
- BAV progressive bilatérale ± symétrique, indolore ;
- FO : normal ou œdème papillaire ou atrophie papillaire.

▶ **Examens complémentaires** :
- champ visuel : scotome central ou cæco-central ;
- vision des couleurs : dyschromatopsie rouge-vert ;
- PEV : altérés ;
- autres : suivant la cause suspectée.

▶ **Causes** :
- alcoolo-tabagisme ;
- médicaments : éthambutol, isoniazide, amiodarone, ciclosporine ;
- carences : régime végétalien, Biermer, dénutrition.

# Anomalie du champ visuel

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Éléments du diagnostic positif** :
- périmétrie de Goldmann ;
- champ visuel automatisé.

▶ **Orientation topographique** :
- *cf.* schéma ci-dessous ;
- *cf.* paragraphes suivants.

## DIFFÉRENTS DÉFICITS

### SCOTOMES

#### DÉFINITION

Lacune du champ visuel.

#### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

▶ **Interrogatoire**.
▶ **Examen ophtalmologique**.
▶ **± IRM des nerfs optiques et de l'encéphale**.
▶ **± VS, CRP ± biopsie d'artère temporale**.

#### PRINCIPALES LOCALISATIONS ET CAUSES

▶ **Tache aveugle** : scotome physiologique correspondant à la papille, non perçu.

▶ **Centrale** :
- atteignant le point de fixation ;
- causes :
  - maculopathies : DMLA…
  - neuropathies optiques :
    - inflammatoires : SEP, Horton ⚠, Behçet,
    - toxiques : alcool, tabac, plomb, méthanol, benzène,
    - médicamenteuses : éthambutol, isoniazide, quinine, chloramphénicol, thiamphénicol,
    - héréditaire.

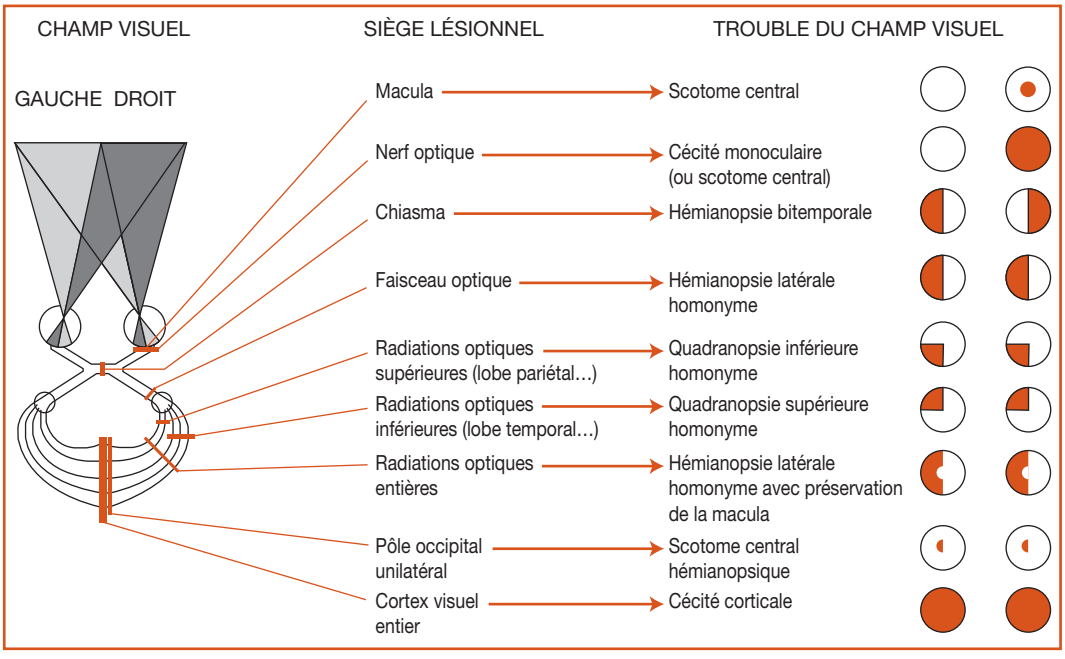
▶ **Paracentrale** :
- proche du point de fixation ;
- causes : GCAO, antipaludéens de synthèse…

▶ **Cæco-centrale** :
- englobant le point de fixation et la tache aveugle ;
- causes :
  - celles des scotomes centraux,
  - et OVCR…

### HÉMIANOPSIES, QUADRANOPSIES

#### HÉMIANOPSIE BITEMPORALE

▶ **Siège de la lésion** : chiasma optique.
▶ **Orientation étiologique** : IRM de la région sellaire (ou à défaut scanner).



▶ **Causes** :
- tumorales (80 %) : adénome hypophysaire ⚠, craniopharyngiome, méningiome, gliome ;
- traumatisme ;
- anévrisme de la carotide interne ou du polygone de Willis ;
- arachnoïdite.

### HÉMIANOPSIE OU QUADRANOPSIE LATÉRALE HOMONYME

▶ **Siège de la lésion** : rétrochiasmatique.
▶ **Orientation étiologique** : IRM ou scanner de l'encéphale.
▶ **Causes** :
- AVC ;
- tumeur cérébrale primitive ou secondaire ;
- traumatisme ;
- SEP, leucodystrophie ;
- encéphalite, abcès cérébral…

### DÉFICIT ALTITUDINAL

**Causes** :
▶ vaste lésion rétinienne : occlusion de branches de l'artère centrale de la rétine, décollement de la rétine ;
▶ NOIAA (*cf.* p. 788) ;
▶ lésions des radiations optiques ou du cortex occipital : AVC, tumeur, traumatisme, abcès.

### RÉTRÉCISSEMENT CONCENTRIQUE (CV TUBULAIRE)

**Causes** :
▶ atteintes rétiniennes diffuses :
- rétinopathies pigmentaires : affections hétérogènes héréditaires dégénératives touchant les photorécepteurs rétiniens ;
- GCAO très évolué ;
- OACR avec persistance d'une artère ciliorétinienne ;
- photocoagulation panrétinienne ;

▶ cataracte ;
▶ causes non organiques :
- hystérie ;
- simulation.

## Dyschromatopsie

▶ **Définition** : trouble de la vision des couleurs.
▶ Analysée par l'étude de la vision des couleurs.

### DYSCHROMATOPSIES CONGÉNITALES

▶ **Caractères habituels** :
- bilatérales, symétriques, stables ;
- non perçues par les patients ;
- ♂ >> ♀ : transmission récessif lié à l'X.

▶ **Daltonismes** :
- deutéranopie (forme la plus fréquente) : absence des cônes récepteurs du vert → incapacité à différencier rouge et vert ;
- deutéranomalie : anomalie du pigment des récepteurs du vert → hyposensibilité au vert ;
- protanopie : absence des cônes récepteurs du rouge → incapacité à voir le rouge ;
- protanomalie : anomalie du pigment des récepteurs du rouge → hyposensibilité au rouge ;
- tritanopie : absence des cônes récepteurs du bleu → incapacité à voir le bleu ;
- tritanomalie : anomalie du pigment des récepteurs du bleu → hyposensibilité au bleu.

### DYSCHROMATOPSIES ACQUISES

▶ **Caractères habituels** :
- asymétriques, évolutives ;
- perçues par les patients ;
- « rouge-vert » ⇒ atteinte du nerf optique ;
- « bleu-jaune » ⇒ atteinte rétinienne.

▶ **Causes** :
- atteintes du nerf optique :
  - SEP, Horton, athérosclérose…
  - toxiques : alcool, tabac, éthambutol, isoniazide…
- atteintes rétiniennes :
  - décollement rétinien, DMLA,
  - hydroxychloroquine, chloroquine…
  - maladie de Stargardt, rétinopathies pigmentaires.

## Métamorphopsies

▶ **Définition** : modification de la perception visuelle : forme, taille, couleur, nombre ou mouvement.
▶ **Localisation lésionnelle** : maculaire, occipitale droite, temporo-pariétale.
▶ **Causes** :
- lésions maculaires :
  - œdème, hémorragie,
  - dégénérescence : DMLA, myopie forte,
  - décollement de rétine touchant la macula ;
- épilepsie ;
- crises de migraine.

## Myodesopsies

▶ **Définition** : perception d'éléments noirs punctiformes et/ou filiformes, ayant des déplacements modifiés par les mouvements des yeux et/ou de la tête, mieux vus sur fond clair homogène : « corps flottants » ou « mouches volantes ».

▶ **Causes** :
- particules microscopiques situées dans le vitré (non pathologiques) ;
- décollement postérieur du vitré ;
- déchirure ou décollement de rétine ⚠ ;
- hémorragie intravitréenne ;
- uvéite postérieure.

## Phosphènes

▶ **Définition** : hallucination visuelle simple à type de point ou d'éclair lumineux.

▶ **Causes** :
- décollement postérieur du vitré ;
- déchirure ou décollement de rétine ⚠ ;
- migraine ;
- traumatisme ;
- pression de l'œil.

PARTIE 3

ITEM 333

# Strabisme de l'enfant

## Objectifs Diagnostic

**Importance** :
▶ fréquence : 4 % de la population ;
▶ risque d'amblyopie ⚠ :
- perte fonctionnelle de l'œil dévié,
- survenant en cas de retard de prise en charge,
- probabilité de guérison décroissante avec l'âge :
  - 90 % avant 2 ans,
  - rare après 7 ans.

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Clinique** :
▶ non-orientation d'un des deux axes visuels vers l'objet fixé ;
▶ confirmation par l'étude des reflets cornéens : *cf.* « Bilan orthoptique ».

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Épicanthus** : repli cutané vertical masquant l'angle interne de l'œil, pouvant mimer une déviation oculaire.
▶ **Blépharophimosis** : rétrécissement de la fente palpébrale.
▶ **Base du nez épaissie et large, hypertélorisme**.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- antécédents : strabisme familial, trouble de la grossesse ou de l'accouchement, prématurité ;
- troubles neurologiques, retard de croissance…
- âge du début du strabisme (dit congénital jusqu'au 6e mois) : 80 % < 2 ans. Utilité de photographies antérieures ;
- mode d'apparition : brutal ou progressif ;
- côté : unilatéral, alternant…

▶ **Examen ophtalmologique complet** :
- recherche d'une cause locale ;
- oculomotricité ;
- anisocorie, nystagmus ;
- acuité visuelle (amblyopie ?) : normalement symétrique, mais physiologiquement à 10/10 seulement vers 5 ans ;
- réfractométrie, lampe à fente, fond d'œil.

▶ **Examen général** :
- dysmorphie faciale ou orbitaire éventuelle ;
- recherche d'éventuels signes associés, notamment neurologiques :
  - anomalie de nerfs crâniens,
  - signes d'hypertension intracrânienne :
    - trouble de la conscience,
    - nausées, vomissements…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### GUIDÉS PAR LA CLINIQUE

▶ **IRM cérébrale et orbitaire** (ou à défaut scanner), indiquée si :
- strabisme aigu ;
- doute sur une hypertension intracrânienne.

▶ **Enregistrement des mouvements oculaires** :
- méthodes : électro-oculographie motrice ou cinétique, photo-oculographie ;
- étude de la dynamique oculaire.

#### BILAN ORTHOPTIQUE

▶ **Sens de la déviation** :
- définitions, suivant sens et permanence ou non de la déviation :
  - convergence : ésotropie (permanente), ésophorie (intermittente),
  - divergence : exotropie, exophorie,
  - élévation : hypertropie, hyperphorie,
  - abaissement : hypotropie, hypophorie ;
- étude des reflets cornéens :
  - principe :
    - fixation d'une lampe située à 2~3 m,
    - observation de la place du reflet sur la cornée,
  - interprétation :
    - reflets centrés dans les pupilles ⇒ normal,
    - reflet dévié en temporal ⇒ ésotropie/-phorie,
    - reflet dévié en nasal ⇒ exotropie/-phorie…
- test à l'écran alterné :
  - principe :
    - fixation d'un point situé à 2~3 m,
    - interposition d'un écran devant un œil puis l'autre,
    - observation d'un éventuel déplacement des globes au retrait de l'écran,
  - interprétation : existence d'un mouvement de refixation = signe de déviation préalable.

▶ **Angle de la déviation** :
- étude des reflets cornéens : correspondance approximative entre la position du reflet et l'angle de déviation ;
- méthode des prismes :
  - principe :
    - fixation d'un point distant puis d'un point proche,
    - interposition de prismes de puissance croissante devant l'œil dévié,
    - test à l'écran unilatéral avec chaque prisme,
  - interprétation : angle de déviation = puissance du prisme ne donnant aucun mouvement de refixation.

▶ **Œil fixateur** :
- celui qui fixe (strabisme unilatéral) ou fixe le plus souvent (strabisme alternant) ;
- déterminable par le test de l'écran.

▶ **Évaluation sensorielle** :
- à adapter à l'âge de l'enfant : simple épreuve d'occlusion oculaire ou tests plus fins ;
- AV monoculaire : recherche d'amblyopie ⚠ strabique ;
- AV binoculaire :
  - correspondance rétinienne,
  - tests de vision stéréoscopique : de Wirt, de Lang.

## PRINCIPALES CAUSES

### FONCTIONNELLES = PRIMITIVES

### ORGANIQUES = SECONDAIRES

▶ **Paralysie oculomotrice**. ITEM 304

▶ **Mauvaise acuité visuelle** :
- d'origine neurologique ;
- d'origine ophtalmologique :
  - cataracte congénitale,
  - rétinoblastome,
  - décollement de rétine ;
- toxoplasmose (choriorétinite).

## FORMES CLINIQUES

▶ **Strabisme congénital** :
- très fréquent, débutant avant l'âge de 6 mois ;
- souvent primitif, parfois favorisé par : souffrance fœtale, prématurité…
- clinique :
  - strabisme convergent, uni- ou bilatéral, de grand angle,
  - permanent mais variable dans la journée,
  - ± nystagmus, torticolis compensatoire ;
- risque majeur d'amblyopie ⚠.

▶ **Microstrabismes** :
- strabisme < 16°, le plus souvent convergent ;
- risque majeur d'amblyopie : découverte tardive.

▶ **Strabisme accommodatif** :
- début entre 1 et 3 ans ;
- clinique :
  - strabisme intermittent, majoré par la fatigue ou la vision de près,
  - diplopie ;
- deux mécanismes différents :
  - hypermétropie non corrigée entraînant une accommodation-convergence et un myosis,
  - anomalie de l'accommodation-convergence avec convergence excessive ;
- pronostic fonction de la précocité de la correction

▶ **Strabisme aigu normosensoriel** : rare :
- début entre 3 et 5 ans ;
- début brutal ou rapidement progressif.
  - facteur déclenchant fréquemment trouvé : stress familial, traumatisme, intoxication, infection…
  - diplopie fréquente,
  - strabisme uni- puis bilatéral ;
- risque d'amblyopie en l'absence de traitement précoce.

This page intentionally left blank

# ORL

## SOMMAIRE


**PARTIE 1**
**MODULE 7**

**ITEM 77** Angines et pharyngites de l'enfant et de l'adulte ..... 813

**ITEM 90** Infections naso-sinusiennes : rhinosinusites aiguës ..... 816

**ITEM 98** Otalgies et otites ..... 818

**PARTIE 2**

**ITEM 270** Pathologie des glandes salivaires ..... 821

**PARTIE 3**

**ITEM 294** Altération de la fonction auditive ..... 823

**ITEM 313** Épistaxis ..... 825

**ITEM 344** Vertige ..... 827

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 77

# Angines et pharyngites de l'enfant et de l'adulte

**Objectifs** Diagnostic, traitement avec posologie et suivi

## Angines

Infections des amygdales ± du pharynx.
Érythémateuses ± pultacées = 90 %.

### DIAGNOSTIC

**Clinique** :

▶ Fièvre, asthénie : inconstant.

▶ Douleur pharyngée, odynophagie ± otalgie.

▶ Adénopathies cervicales sensibles.

▶ Inflammation des amygdales palatines :

- uni- ou bilatérale ;
- rouges et œdémateuses : angine érythémateuse ;
- avec enduit blanchâtre peu adhérant : angine érythémato-pultacée ;
- avec exsudat fibrineux adhérent : angine pseudo-membraneuse ;
- avec ulcération ± fausses membranes : angine ulcéreuse ou ulcéro-nécrotique ;
- avec vésicules des piliers antérieurs et du voile du palais : angine vésiculeuse.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE, TRAITEMENT, SUIVI

#### ANGINES ÉRYTHÉMATEUSES ET ÉRYTHÉMATO-PULTACÉES (90 %)

**Soit virales, soit bactériennes.**

##### VIRALES : (> 60 %)

▶ **Arguments en faveur** :

- âge < 3 ans (presque toujours virales à cet âge) ;
- rhinopharyngite, bronchite, conjonctivite.

▶ **Traitement** : symptomatique (antalgique, antipyrétique).

##### BACTÉRIENNES : (< 40 %)

Surtout streptocoque β-hémolytique du groupe A.

▶ **Arguments en faveur** :

- scarlatine (rare) ; ITEM 94
- *Streptotest* positif :
  - test de diagnostic rapide du streptocoque A (sensibilité 90 %, spécificité 95 %),
  - indications :
    - systématique de 3 à 15 ans (inutile avant 3 ans),
    - chez l'adulte si score de Mac Isaac[1] ≥ 2.

▶ **Complications** :

- phlegmon périamygdalien, cellulite, adénophlegmon cervical ;
- récidives ;
- affections post-streptococciques (rares) :
  - rhumatisme articulaire aigu,
  - glomérulonéphrite aiguë (GNA),
  - érythème noueux,
  - chorée de Sydenham.

▶ **Traitement** :

- antibiothérapie orale si *Streptotest* positif ou non disponible avec âge > 3 ans, parmi :
  - amoxicilline[2] = *Clamoxyl* : 50 mg/kg/j (≤ 1 g × 2/j) × 6 j,
  - cefpodoxime[3] = *Orélox* : 8 mg/kg/j (≤ 100 mg × 2/j × 5 j,
  - pristinamycine[4] = *Pyostacine* : 50 mg/kg/j (≤ 1 g × 2/j) × 8 j,
  - clarithromycine[5] = *Zéclar* : 15 mg/kg/j (≤ 250 mg × 2/j) × 5 j ;
- traitement symptomatique (paracétamol) ;
- si scarlatine : déclaration obligatoire, éviction scolaire, traitement des sujets-contacts.

▶ **Suivi** : bandelette urinaire à J21 (protéinurie : GNA ?).

---

1. Score de Mac Isaac (applicable seulement chez l'adulte) :
– 1 point pour chacun des 4 items suivants : T > 38 °C, absence de toux, adénopathies cervicales sensibles, atteinte amygdalienne (gonflement ou exsudat) ;
– retirer 1 si âge ≥ 45 ans ;
– si score < 2, probabilité d'angine streptococcique A ≤ 5 % (dans ce cas, prélèvement bactériologique de gorge indiqué chez les patients à risque de RAA : antécédent personnel de RAA ou âge entre 5 et 25 ans avec séjours en Afrique ou DOM-TOM ou angines streptococciques répétées).
2. Amoxicilline : en 1re intention, sauf allergie à la pénicilline.
3. Cefpodoxime ou céfuroxime : céphalosporine, en cas d'allergie à la pénicilline.
4. Pristinamycine : en cas d'allergie aux β-lactamines, mais sans AMM avant l'âge de 3 ans.
5. Clarithromycine : en cas d'impossibilité des 3 premiers, après prélèvement de gorge (car 20 % de résistance du streptocoque A aux macrolides).

## ANGINES PSEUDO-MEMBRANEUSES (< 5 %)

### MONONUCLÉOSE INFECTIEUSE

ITEMS 94 ET 334

- Fréquente.
- Angine érythémateuse ou érythémato-pultacée ou pseudo-membraneuse.
- Fausses membranes non adhérentes et respectant la luette et le larynx.
- Traitement symptomatique seulement.
- Risque d'éruption en cas d'usage d'amoxicilline.

### DIPHTÉRIE

- Rare en France (< 10/an)
- **Contexte** : souvent enfant, non vacciné, après voyage en zone d'endémie.
- **Incubation** = 3 à 7 jours.
- **Clinique** :
  - fièvre à 38-38,5°, altération de l'état général ;
  - angine à fausses membranes adhérentes et pouvant s'étendre à la luette ;
  - rhinite parfois séro-sanglante ;
  - ± croup (atteinte laryngo-trachéale) : dysphonie, toux aboyante.
- **Bactériologie de gorge** ⚠ : *Corynebacterium diphteriae*.
- **Traitement** :
  - hospitalisation ;
  - isolement 1 mois, déclaration obligatoire ;
  - sérothérapie ;
  - antibiothérapie : *idem* streptocoque mais 10 j ;
  - traitement symptomatique.
- **Prévention** :
  - isolement des cas : 1 mois ;
  - vaccination obligatoire ; ⚠
  - rappel vaccinal des sujets contacts

## ANGINES ULCÉRO-NÉCROTIQUES

### ANGINE DE VINCENT

- **Clinique** :
  - terrain : mauvais état buccodentaire ;
  - amygdalite unilatérale ulcérée avec fausse membrane grisâtre, haleine fétide ;
  - adénopathie cervicale homolatérale.
- **Diagnostic différentiel** :
  - leucémie aiguë ou agranulocytose : atteinte bilatérale ;
  - chancre syphilitique ⚠, angine tuberculeuse ;
  - cancer de l'amygdale.
- **Bactériologie de gorge** avec examen direct : association fuso-spirillaire (*Fusobacterium necrophorum* + *Borrelia vincentii*).
- **NFS** : recherche d'hémopathie.
- **Traitement** :
  - pénicilline V (*Oracilline*) : 100 000 U/kg/j (≤ 1 MU × 3/j) ×10 j ;
  - ou métronidazole (*Flagyl*) : 30 mg/kg (≤ 500 mg × 3/j) ×10 j ;
  - remise en état dentaire.

## ANGINES VÉSICULEUSES

### PRIMO-INFECTION HERPÉTIQUE

ITEM 84

- **Clinique** :
  - enfant ou adulte jeune ;
  - fièvre à 39-40 °C avec malaise général ;
  - bouquets de vésicules puis d'exulcérations inflammatoires sur les piliers et le voile.
- **Traitement** :
  - symptomatique :
    - repos, désinfection pharyngée,
    - antalgique, antipyrétique ;
  - spécifique :
    - aciclovir (*Zovirax*) *per os* (200 mg × 5/j, demi-dose avant 2 ans) ou IV (5 mg/kg/8 h),
    - ou, chez l'adulte, valaciclovir (*Zélitrex*) 500 mg × 2/j, pendant 10 jours.

### HERPANGINE

- Petites épidémies de virus Coxsackie.
- **Clinique** :
  - jeune enfant ;
  - fièvre, céphalée, douleurs abdominales ;
  - pharyngite avec vésicules sur la muqueuse inflammatoire des amygdales, de leurs piliers et du voile du palais ;
  - ± maculo-vésicules des pieds et des mains : syndrome main-pied-bouche.
- **Traitement** : symptomatique.

# Rhinopharyngites

Infection presque toujours virale du rhinopharynx très fréquente chez le jeune enfant (« pathologie d'adaptation » associée à l'acquisition immunitaire de 6 mois à 6 ans).

## FACTEURS FAVORISANTS

Maladies infectieuses récentes, terrain atopique, vie en collectivité, irritation muqueuse (tabagisme passif, pollution atmosphérique).

## CLINIQUE

- Fièvre inconstante.
- Obstruction nasale, rhinorrhée claire puis mucopurulente (ne signifiant pas surinfection).
- Adénopathies jugulo-carotidiennes bilatérales.
- ± Association de : conjonctivite, angine, otite (examen systématique des tympans).
- ± Troubles digestifs (chez le nourrisson).

## ÉVOLUTION

- **Évolution spontanément favorable** : en quelques jours.
- **Complications** :
  - surinfection bactérienne (otite, ethmoïdite) : à évoquer si fièvre > 3 jours ;
  - récidives ou chronicité : surtout en cas de facteur favorisant non supprimé.

## TRAITEMENT

- Désinfection rhinopharyngée au sérum physiologique.
- Apprentissage précoce du mouchage.
- Antipyrétique en cas de fièvre.
- Pas d'antibiothérapie, sauf surinfection (otite…).

## SUIVI

**Reconsulter si évolution défavorable** :

- signes de surinfection :
  - manifestations persistantes > 10 j,
  - fièvre > 3 j, conjonctivite purulente ou œdème palpébral ou otalgie ou dyspnée ;
- éruption cutanée, troubles digestifs persistants ou intenses.

## PRÉVENTION

- **Allaitement maternel**.
- **Éviter la garde en crèche avant l'âge de 6 mois**.
- **Éviter le tabagisme passif**.
- ± **Adénoïdectomie** si :
  - otites répétées ;
  - végétations hypertrophiques ou infectées chroniquement.

ORL

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 90

# Infections naso-sinusiennes : rhinosinusites aiguës

## Objectifs

▶ **Âge de formation des sinus** :
- sinus ethmoïdal : à la naissance ;
- sinus maxillaires : à partir de 3 ans ;
- sinus frontaux : vers 5 à 10 ans ;
- sinus sphénoïdal : vers 10 à 15 ans.

▶ **Germes** : virus > bactéries (*Haemophilus influenzae*, pneumocoque, *Branhamella catarrhalis*…).

## Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

Diagnostic habituellement clinique.

#### ÉLÉMENTS COMMUNS AUX DIVERSES LOCALISATIONS

▶ **Précession fréquente d'une rhinite**.

▶ **Fièvre** : entre 38 et 39 °C, plus de 3 jours.

▶ **± Toux,** parfois émétisante.

▶ **± Halitose** (mauvaise haleine).

▶ **Signes habituels** :
- rhinorrhée purulente : antérieure et/ou postérieure ;
- obstruction nasale ;
- céphalée :
  - sensation de tension de la face,
  - douleur pulsatile, majorée : le soir et la nuit, en position tête penchée en avant, par la pression des doigts, la toux, les efforts.

▶ **Rhinoscopie** :
- turgescence du cornet inférieur ;
- pus au méat correspondant et dans le cavum.

#### PARTICULARITÉS SUIVANT LES LOCALISATIONS

▶ **Sinusite maxillaire** :
- localisation la plus fréquente ;
- chez l'adulte et l'enfant après 3 ans ;
- douleur sous-orbitaire ;
- pus au méat moyen ;
- deux principales formes cliniques :
  - forme aiguë sévère : fièvre ≥ 39 °C, céphalées, rhinorrhée purulente,
  - forme subaiguë : toux, rhinorrhée purulente, obstruction nasale > 10 jours ;
- cas particulier des sinusites maxillaires d'origine dentaire : ITEM 256
  - cause : infection apicale des prémolaires ou molaires supérieures (dents 5 ou 6 > 4 ou 7),
  - clinique : sinusite maxillaire unilatérale, purulente, récidivante ou chronique avec haleine fétide.

▶ **Sinusite frontale** :
- enfant surtout > 10 ans et adulte ;
- douleur sus-orbitaire ;
- pus au méat moyen.

▶ **Sinusite sphénoïdale** :
- rare mais potentiellement grave ;
- céphalée rétro-orbitaire, irradiant au vertex ;
- rhinorrhée surtout postérieure ;
- rhinoscopie : œdème du récessus sphéno-ethmoïdal, pus au méat supérieur.

▶ **Ethmoïdite aiguë** :
- rare mais potentiellement grave ;
- enfant entre 6 mois et 5 ans >> adulte ;
- céphalées surtout rétro-orbitaires ;
- douleur à l'angle interne de l'œil ;
- œdème palpébral supéro-interne douloureux ;
- signes de gravité : non-amélioration sous traitement, exophtalmie, ophtalmoplégie, diplopie, baisse de l'acuité visuelle.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Imagerie** (indications restreintes) :
- scanner des sinus : si complication ou suspicion de sinusite sphénoïdale ou chronicité ;
- panoramique dentaire : si sinusite maxillaire unilatérale sans rhinite ou récidivante avec haleine fétide.

▶ **Bactériologie** :
- indications :
  - sinusites compliquées,
  - échec d'antibiothérapie à J3,
  - ± immunodépression ;
- mode de prélèvement :
  - aspiration ou écouvillonnage du méat moyen,
  - ponction de sinus si sinusite bloquée.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Traitement de la fièvre et de la douleur**.
▶ **Traitement de l'obstruction nasale** :
- mouchages et/ou lavages au sérum physiologique ;
- décongestionnants : solutions hypertoniques locales ou vasoconstricteurs locaux (*Aturgyl*) ou généraux (*Humex rhume* au-delà de 12 ans) ;
- ± corticoïde en cure courte (5 à 7 jours) sous couvert d'antibiothérapie, si sinusite aiguë hyperalgique.

### ANTIBIOTHÉRAPIE

▶ **Indications** :
- toute sinusite aiguë frontale, ethmoïdale ou sphénoïdale ;
- certaines sinusites maxillaires purulentes :
  - aiguë sévère ou compliquée ou d'origine dentaire ;
  - subaiguë :
    - d'emblée si terrain à risque (asthme, cardiopathie, drépanocytose…),
    - d'emblée ou après échec de traitement symptomatique (2 conduites possibles).

▶ **Antibiotiques de 1re intention** :
- monothérapie orale probabiliste le plus souvent :
  - amoxicilline-clavulanate (*Augmentin*), ⚠
  - cefpodoxime-proxétil (*Orélox*),
  - télithromycine (*Kétek*) : si allergie aux β-lactamines (adultes),
  - pristinamycine (*Pyostacine*) : si allergie aux β-lactamines (et âge ≥ 6 ans),
  - moxifloxacine *(Izilox)*, possible chez l'adulte dans certains cas :
    - sinusite non maxillaire,
    - sinusite maxillaire après échec d'un 1er antibiotique.

▶ **Durée** :
- classiquement de 7 à 10 jours ;
- possiblement raccourcie à :
  - 5 j avec : cefpodoxime, télithromycine,
  - 4 j sous pristinamycine.

### CAS PARTICULIERS

▶ **Sinusite maxillaire d'origine dentaire** :
- antibiothérapie ;
- avulsion dentaire.

▶ **Complications** : *cf.* paragraphe suivant.
- hospitalisation ;
- prélèvements bactériologiques ;
- antibiothérapie parentérale ;
- traitement spécifique de la complication.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

Évolution favorable des manifestations initiales en 1~3 j.

### COMPLICATIONS

(Plus rares en cas de sinusite maxillaire.)

▶ **Sinusite bloquée** : majoration de la douleur, absence d'écoulement.
▶ **Ostéomyélite crânienne** (sinusite frontale).
▶ **Complications orbito-oculaires** :
- cellulite et/ou abcès orbitaire (sinusite ethmoïdale) : œdème palpébral, exophtalmie, chémosis, diplopie, mydriase) ;
- névrite optique.

▶ **Complications intracrâniennes** :
- méningite, abcès cérébral, empyème extradural ;
- thrombose du sinus longitudinal supérieur ou du sinus caverneux.

▶ **Complications respiratoires** : décompensation d'asthme ou de BPCO.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 98

# Otalgies et otites

**Objectifs** **Diagnostic, traitement, suivi**

## Otalgies

▶ **Définition** : douleur ressentie dans l'oreille :
- d'origine otologique (otodynie) ;
- ou extra-otologique (otalgie réflexe : 50 %).

▶ **Conduite à tenir** :
- examen otologique et ORL complet ;
- puis examen général en l'absence de cause locale trouvée.

### CAUSES

#### OTODYNIE

##### OREILLE EXTERNE

▶ **Pavillon** : abcès, chondrite, gelure, tumeurs, adénopathie rétro-auriculaire.

▶ **Conduit auditif externe** :
- infections : otite externe, furoncle, myringite, zona, herpès ;
- bouchon de cérumen, corps étranger ;
- traumatismes direct ou indirect (fracture du tympanal après un choc sur le menton) ;
- tumeur maligne ou bénigne.

##### OREILLE MOYENNE

▶ Otite aiguë. ⚠

▶ Barotraumatisme.

▶ Obstruction aiguë de la trompe d'Eustache.

#### OTALGIE RÉFLEXE

▶ **Cavité buccale** :
- cancer ; ⚠
- infection, glossite, stomatite ;
- carie dentaire, péricoronarite, dent incluse.

▶ **Pharynx, larynx** :
- cancers ; ⚠
- atteintes infectieuses ou inflammatoires :
  - angine, amygdalite chronique, phlegmon de l'amygdale,
  - pharyngites aiguës ou chroniques,
  - chondrite ou périchondrite laryngées, arthrite crico-aryténoïdienne ;
- corps étranger ;
- apophyse styloïde temporale trop longue.

▶ **Articulation temporo-maxillaire** : arthrose, arthrites.

▶ **Atteintes crânio-encéphaliques** : méningite, abcès cérébral, thrombophlébite, mastoïdite, pétrosite.

▶ **Névralgies** : du V (auriculo-temporal), du IX (nerf de Jacobson), du X (rameau auriculaire), de C2 (nerf occipital d'Arnold).

▶ **Viscères thoraciques** (causes rares, par l'intermédiaire du X) :
- lésion œsophagienne, hernie hiatale ;
- angor, anévrisme de l'aorte ou de l'artère innominée ;
- lésion pleuro-pulmonaire.

# Otites

## OTITE MOYENNE AIGUË (OMA)

### DIAGNOSTIC

▶ **Terrain** : jeune enfant > enfant >> adulte.
▶ Précession fréquente d'une infection des voies respiratoires supérieures.
▶ **Signes d'appel** :
- fièvre fréquente, parfois isolée (enfant) ;
- otodynie fréquente (ou, avant 2 ans : insomnie, agitation, refus alimentaire) ;
- hypoacousie, sensation de plénitude de l'oreille ;
- otorrhée purulente ;
- vomissements, diarrhées : surtout avant 2 ans.

▶ **Otoscopie** ⚠ (diagnostic positif) plusieurs stades évolutifs :
- otite congestive : hyperhémie du manche du marteau, reliefs bien visibles (aspect fréquent en cas de rhinopharyngite, souvent spontanément régressif) ;
- otite purulente :
  - exsudative : tympan érythémateux, reliefs effacés,
  - suppurée : tympan bombant, reliefs effacés,
  - perforée : perforation, otorrhée.

▶ **Paracentèse** :
- indications :
  - enfant < 3 mois ou immunodépression,
  - échec de l'antibiothérapie probabiliste,
  - otite fébrile avec antécédent de convulsions hyperthermiques,
  - otite hyperalgique et/ou tympan très bombant ;
- germes habituels :
  - enfant < 3 mois : staphylocoque, Pseudomonas,
  - enfant > 3 mois et adulte :
    - pneumocoque (35 %) : otalgie et fièvre intenses,
    - *Haemophilus* (35 %) : conjonctivite = évocatrice,
    - *Branhamella* = *Moraxella*, ou streptocoque A et staphylocoque doré : plus rares.

### TRAITEMENT

▶ **Désinfection rhinopharyngée et mouchage**.
▶ **Antalgique, antipyrétique** : paracétamol…
▶ ± **Antibiotique** :
- indication = otite purulente chez :
  - enfant < 2 ans,
  - patients ≥ 2 ans, en cas de :
    - fièvre élevée et/ou otalgie intense,
    - absence d'amélioration après 2~3 jours,
    - surveillance difficile ;
- molécule, 1 parmi :
  - amoxicilline-clavulanate (*Augmentin*),
  - cefpodoxime (*Orélox*) : en cas d'allergie aux pénicillines ou d'association OMA-conjonctivite (*Haemophilus* très probable),
  - en cas d'allergie aux β-lactamines :
    - avant 6 ans : sulfafurazole-érythromycine (*Pédiazole*, mais résistance de nombreux pneumocoques…),
    - après 6 ans : pristinamycine (*Pyostacine*),
  - autres : adaptées au germe trouvé par paracentèse si âge < 3 mois ;
- voie orale sauf cas très particuliers ;
- durée = 5 à 10 j, suivant l'âge :
  - < 2 ans : 8 à 10 j,
  - 2 à 15 ans : 5 j,
  - adulte : 7 à 10 j.

### SUIVI

▶ **Surveillance** : réévaluation systématique après 48 à 72 h, surtout si âge ≤ 2 ans.
▶ **Évolution** :
- guérison ;
- échec de traitement (5~10 %) :
  - aggravation, persistance ou réapparition des signes à 48 h de traitement, ou après 4 jours après sa fin,
  - paracentèse : notamment à la recherche d'un pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline ;
- otite séromuqueuse résiduelle : fréquent ;
- otites récidivantes : ≥ 3 en 6 mois (rechercher des facteurs favorisants : tabagisme passif, allergies, RGO, hypertrophie des végétations adénoïdes, dysfonctionnement tubaire sur malformation locorégionale, dyskinésie ciliaire congénitale…) ;
- otite subaiguë : > 3 semaines : paracentèse pour bactériologie ;
- complications : *cf.* ci-dessous.

▶ **Complications** :
- mastoïdite, labyrinthite, paralysie faciale ;
- méningite, abcès cérébral, thrombophlébite du sinus latéral.

## OTITE EXTERNE

Infection du conduit auditif externe (CAE).

### DIAGNOSTIC

▶ **Facteurs de risque** : lésion locale, bain en mer ou en piscine.
▶ **Clinique** :
- otalgie intense majorée par la pression du tragus ;
- otorrhée purulente ;
- hypoacousie modérée ;
- otoscopie : CAE érythémateux, sténosé ;
- ± dénopathie cervicale.

### TRAITEMENT

▶ Gouttes auriculaires antibiotiques : rifamycine (*Otofa*) ou ofloxacine (*Oflocet*).
▶ Gouttes auriculaires antalgiques.
▶ ± Antibiotique par voie générale si infection sévère.

## SUIVI

▶ **Évolution** : habituellement favorable.
▶ **Complication = otite externe maligne** :
- clinique :
  - terrain : diabétique ou autre immunodéprimé, ⚠
  - souvent sur lésion traumatique minime,
  - otite externe banale,
  - puis fièvre et altération de l'état général,
  - puis extension : cutanée → cartilagineuse → osseuse → encéphalique (méningite, empyème sous-dural, abcès cérébral, thrombophlébite ;
- bactériologie : locale + hémocultures ± PL (*Pseudomonas aeruginosa*) ;
- scanner crânien : lyse du rocher, extension ;
- IRM cérébrale : extension ;
- ± scintigraphie au Gallium ;
- traitement en urgence :
  - hospitalisation, ⚠
  - double ou triple antibiothérapie antipyocyanique secondairement adaptée, IV puis *per os*,
  - ± pétrectomie ;
- mortalité : 10~20 %.

# OTITE SÉRO-MUQUEUSE

Épanchement stérile rétrotympanique, habituellement par mauvaise ventilation de l'oreille moyenne liée à un dysfonctionnement tubaire.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Terrain** : enfant (< 5 ans surtout) >> adulte.
▶ **Facteurs de risque** : vie en collectivité, tabagisme passif, allergie, RGO.
▶ **Manifestations** :
- otites moyennes aiguës récidivantes ;
- hypoacousie sans otalgie ni fièvre ;
- impression d'oreille bouchée ou pleine ;
- chez l'enfant : retard de langage, distraction à l'école.

▶ **Otoscopie** :
- tympan épais, jaune, rétracté avec reliefs visibles et vaisseaux radiaires en périphérie ;
- ± niveau liquide avec bulles d'air.

▶ **Nasofibroscopie** :
- systématique chez l'adulte : tumeur du cavum ?
- chez l'enfant : évaluation des végétations adénoïdes.

### BILAN AUDIOMÉTRIQUE

▶ **Audiométrie tonale** (≥ 5 ans) : surdité de transmission de 20 à 40 dB sur toutes les fréquences.
▶ **Tympanométrie** : confirmation de l'épanchement rétrotympanique.

## TRAITEMENT

▶ **Enfant** :
- adénoïdectomie ± paracentèse aspiratrice ;
- aérateur transtympanique si : OMA récidivantes, récidive après adénoïdectomie, hypoacousie de 30 dB, retard de langage, poche de rétraction.

▶ **Adulte** :
- **traitement médical** :
  - désinfection rhinopharyngée et mouchage,
  - vasoconstricteur nasal (*Déturgylone*),
  - corticothérapie brève (*Cortancyl* : 1 mg/kg/j × 5~7 j),
  - mucofluidifiant ;
- **paracentèse** : si échec du traitement médical ;
- **aérateur transtympanique** : si récidive rapide après paracentèse.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** : tous les 3~6 mois.
▶ **Audiogramme** : tous les 3~6 mois.
▶ **Tympanogramme** : tous les 6 mois (sauf en présence d'aérateurs transtympaniques).

### ÉVOLUTION

▶ **Guérison** : sous traitement ou spontanée.
▶ **Complications** :
- perforation tympanique ;
- récidive : 30 % ;
- poche de rétraction ;
- otite fibroadhésive ;
- otite chronique cholestéatomateuse : ⚠
  - cholestéatome = épithélium malpighien kératinisé desquamant dans l'oreille moyenne,
  - signes d'appel habituels : otorrhée nauséabonde, surdité de transmission ou mixte,
  - otoscopie : perforation tympanique souvent marginale postéro-supérieure avec lamelles épidermiques et otorrhée purulente,
  - scanner du rocher : extension,
  - risques : récidive, surdité, thrombophlébite du sinus latéral, labyrinthite, mastoïdite, méningite, abcès cérébraux,
  - traitement médico-chirurgical :
    - antibiothérapie adaptée aux prélèvements locaux,
    - évidement pétro-mastoïdien éradiquant les lésions, malgré le préjudice fonctionnel,
  - surveillance : ⚠
    - très prolongée, tous les 6 mois,
    - car risque élevé de récidives,
    - clinique ± audiogramme + scanner du rocher.

PARTIE 2

ITEM 270

# Pathologie des glandes salivaires

**Objectifs** **Diagnostic des atteintes infectieuses, lithiasiques, immunologiques ou tumorales**

## ATTEINTES IMMUNOLOGIQUES

### SARCOÏDOSE ITEM 124

### SYNDROME DE GOUGEROT-SJÖGREN ITEM 116

## PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Localisation : parotide > sous-maxillaire ou sublinguale.
Agents : virus (oreillons > coxsackie…), bactéries.

### OREILLONS ITEM 97

- Contagiosité respiratoire interhumaine de 7 j avant à 7 j après le début des symptômes.
- Grande fréquence ; 90 % avant 16 ans dont 1/3 asymptomatique.

#### CLINIQUE

- **Incubation** : 21 jours.
- **Phase d'état** :
  - fièvre, asthénie, otalgie ;
  - parotidite (70 %) : uni- puis bilatérale avec douleur, tuméfaction, œdème de l'ostium du Sténon, adénopathies satellites ;
  - autres localisations salivaires : 10 % ;
  - principales autres atteintes :
    - pancréatite : douleurs, vomissements,
    - orchite : si post-pubertaire (atrophie testiculaire = 5/1 000 avec stérilité si bilatérale),
    - autres adénites : prostatite, ovarite, mastite, thyroïdite, dacryocystite,
    - méningite…

#### ÉVOLUTION HABITUELLE

Guérison sous traitement symptomatique.

### PAROTIDITE BACTÉRIENNE

#### CLINIQUE

- **Contexte** : déshydratation, lithiase salivaire, sujet âgé ou nouveau-né, patient de réanimation.
- Fièvre, altération de l'état général.
- Parotide inflammatoire : rougeur, chaleur, douleur et/ou gonflement souvent unilatéraux.
- Écoulement purulent par le méat du canal de Sténon, situé en dehors de la 2e prémolaire supérieure, ± favorisé par le massage de la parotide.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Biologie** :
  - prélèvement de pus à l'orifice du Sténon ;
  - culture positive : staphylocoque doré, pneumocoque, streptocoques, *Haemophilus*, anaérobies…
- **Radiographie** : recherche de lithiase.
- **Scanner** : extension de l'infection ?

## LITHIASE

**Topographie** : sous-maxillaire (canal de Wharton) >> parotide (canal de Sténon).

#### CLINIQUE

- **Aux repas, signes d'obstruction** :
- **partielle = « hernie salivaire »** :
  - tension, pesanteur, tuméfaction de la glande,
  - évolution favorable ou colique ou récidive ;
- **complète = colique salivaire** :
  - douleur traçante du plancher buccal (Wharton) ou de la joue (Sténon),
  - glande douloureuse, tuméfiée, ferme, tendue,
  - ostium du canal inflammatoire,
  - palpation du calcul,
  - évolution : émission du calcul ou complications.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Imagerie** :
  - radiographie standard avec cliché occlusif, profil et panoramique dentaire : calcul radio-opaque ;
  - échographie de la glande : augmentation de volume de la glande, calcul ;
  - sialographie : en 2e intention, pour les calculs non vus par les autres examens en cas de persistance des manifestations.
- **Complications** :
  - inflammation canalaire (Whartonite…) ;
  - inflammation/infection de la glande salivaire (sous-maxillite, parotidite…) ;
  - fistulisation, abcédation, cellulite, septicémie ;
  - récidive lithiasique ;
  - atrophie de la glande salivaire.

## PATHOLOGIE TUMORALE

Tumeurs fréquentes surtout parotidiennes.

### TUMEURS MALIGNES

#### ADÉNOCARCINOME

▶ 20 % des tumeurs parotidiennes.
▶ **Clinique** :
- souvent homme vers 60 ans ;
- tumeur typiquement :
  - dure, irrégulière, fixée, douloureuse,
  - de croissance rapide,
  - ± adénopathies satellites ± paralysie faciale.

▶ **Examens complémentaires** :
- échographie : diagnostic de tumeur, localisation, dimensions, éventuelles adénopathies ;
- cytoponction : discutée ;
- TDM ou IRM : extension locorégionale ;
- histologie de parotidectomie totale ⚠ : diagnostic positif.

#### CARCINOME ADÉNOÏDE KYSTIQUE (= CYLINDROME)

▶ 10 % des tumeurs parotidiennes, ♀ > ♂.
▶ **Clinique** :
- tumeur mal limitée, indurée, d'évolution rapide, parfois douloureuse ;
- ± adénopathies satellites ± paralysie faciale ;
- ± lésions métastatiques (poumons, foie) ;

▶ **Examens complémentaires** : *cf.* Adénocarcinome.

#### AUTRES TUMEURS MALIGNES

Lymphomes, métastases…

### TUMEURS BÉNIGNES

#### ADÉNOME PLÉOMORPHE (= TUMEUR MIXTE)

▶ Tumeurs salivaires les plus fréquentes : 50 % des tumeurs, 80 % des bénignes.
▶ **Clinique** :
- terrain habituel : 30 à 60 ans, ♀ > ♂ ;
- tuméfaction unilatérale, indolore, dure, bien limitée ;
- à croissance très lente ;
- sans adénopathie, ni paralysie faciale ;
- ni inflammation du méat du canal.

▶ **Examens complémentaires** :
- échographie : tumeur intra-glandulaire ;
- IRM : lésion en hyposignal T1 et hypersignal festonné en T2 ;
- ± cytoponction : n'ayant de valeur que positive, à risque de lésion du nerf facial et d'effraction capsulaire et ne permettant pas d'éviter l'exérèse.

▶ **Diagnostic positif :**
- parotidectomie ⚠ épargnant le facial, car risque de transformation maligne ;
- histologie : éléments épithéliaux et mésenchymateux.

▶ **Surveillance** : risque de récidive.

#### AUTRES TUMEURS BÉNIGNES

▶ **Cystadénolymphome papillaire** (= tumeur de Warthin) :
- terrain : ♂ > 50 ans ;
- tumeur parotidienne, molle, d'évolution lente, ± poussées inflammatoires ;
- IRM ± cytoponction ;
- diagnostic positif : parotidectomie partielle ;

▶ **Adénomes monomorphes**.

PARTIE 3

ITEM 294

# Altération de la fonction auditive

## Objectif Diagnostic

Surdité = hypoacousie = baisse de l'audition.
Cophose = surdité totale d'une oreille au moins.

## CLINIQUE

*Cf.* tableau p. 824.

▶ **Antécédents à rechercher** :
- surdité familiale, terrain vasculaire ;
- otites, chirurgie de l'oreille ;
- exposition au bruit.

▶ **Surdité** :
- latéralisation : unilatérale ou bilatérale ;
- installation : brusque, progressive, évolution, ancienneté ;
- retentissement sur la vie quotidienne.

▶ **Signes associés** :
- signes généraux : fièvre…
- vertiges ;
- acouphènes, otalgie, otorrhée ;
- trouble des nerfs crâniens (facial…).

▶ **Examen ORL** :
- otoscopie : conduit auditif externe, tympan, reliefs ossiculaires ;
- acoumétrie :
  - test de Weber : diapason vibrant sur le front, vibration perçue comme latéralisée en cas de surdité asymétrique,
  - test de Rinne : diapason vibrant avec évaluation de la transmission osseuse (mastoïde) puis aérienne (devant l'oreille). Positif si transmission osseuse < aérienne (donc si audition normale ou si surdité de perception).

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Orientés par la clinique.
*Cf.* tableau p. 824.

▶ **Audiométrie** :
- audiométrie tonale :
  - seuils auditifs suivant les fréquences,
  - en conduction osseuse puis aérienne ;
- audiométrie vocale :
  - seuil d'intelligibilité,
  - distorsion.

▶ **Otoémissions acoustiques provoquées** :
- vibrations sonores physiologiques émises par la cochlée ;
- permettant de conclure à l'intégrité de la cochlée ;
- utilisées en test de dépistage des troubles auditifs dès la naissance.

▶ **Tympanométrie** :
- compliance tympano-ossiculaire ;
- mesure du réflexe stapédien.

▶ **Potentiels évoqués auditifs** : mesure de l'activité électrique induite par des stimulations acoustiques permettant de préciser le siège de l'atteinte dans une surdité de perception.

▶ **Scanner des rochers sans injection** : indiqué en cas de surdité de transmission inexpliquée, d'otospongiose incertaine, de cholestéatome ou de suspicion de neurinome si l'IRM est impossible.

▶ **IRM des angles ponto-cérébelleux et des conduits auditifs internes** : indiquée si surdité de perception rétrocochléaire : neurinome de l'acoustique ?

▶ **Scanner ou IRM encéphalique** : indiqué si surdité de perception rétrocochléaire d'allure centrale.

## CAUSES

*Cf.* tableau p. 824.

▶ **Otospongiose** :
- ostéodystrophie limitée à l'oreille avec ankylose des étriers dans les fenêtres ovales ;
- ♀ > ♂, poussées post-partum ;
- antécédents familiaux identiques fréquents ;
- surdité de transmission à tympan normal, souvent bilatérale asymétrique ;
- acouphènes fréquents ;
- audiométrie : surdité de transmission (encoche à 2 000 Hz) ;
- tympanogramme normal et réflexe stapédien absent sauf au début de la maladie ;
- scanner des rochers : hypodensité(s) osseuse(s) notamment de l'étrier et de la capsule labyrinthique, épaississement de la platine de l'étrier ;
- diagnostic de certitude : peropératoire.

▶ **Surdité brusque** :
- entité particulière, idiopathique : diagnostic d'élimination ;
- surdité de perception endocochléaire ;
- installation brutale, unilatérale en général ;
- ± acouphènes, sans vertige ;
- réflexe stapédien : recrutement (atteinte endocochléaire) ;
- PEA, IRM de l'angle ponto-cérébelleux et du conduit auditif interne : éliminer un neurinome de l'acoustique ;
- urgence thérapeutique : corticoïdes, vasodilatateurs… (efficacité incertaine).

▶ **Surdités toxiques** :
- surdité de perception bilatérale ;
- aminosides, quinine, cisplatine, diurétiques de l'anse, aspirine à fortes doses.

▶ **Presbyacousie** :
- âge > 50 ans ;
- atteinte dégénérative de la cochlée ;
- ± acouphènes ;
- audiométrie : surdité de perception bilatérale, symétrique, prédominant sur les aigus.

▶ **Neurinome de l'acoustique** : ⚠
- Schwannome du VIII, cause la plus fréquente de surdité rétrocochléaire ;
- ± acouphènes ;
- ± vertige peu intense récurrent ou permanent ou simple instabilité ;
- potentiels évoqués auditifs : surdité rétrocochléaire unilatérale ;
- IRM ⚠ de l'angle ponto-cérébelleux et du conduit auditif interne : neurinome (IRM > TDM : sensibilité 100 *versus* 75 %) ;
- rares cas bilatéraux (4 %) : rechercher une neurofibromatose de type 2 (dite neurofibromatose acoustique, maladie autosomique dominante à pénétrance proche de 100 %, mais mutation *de novo* dans la moitié des cas, avec tumeurs du système nerveux central, taches café au lait, neurofibromes cutanés…).

▶ **Maladie de Ménière**. ITEM 344

▶ **Labyrinthites**. ITEM 344

▶ **Otites**. ITEM 98

## Surdités : tableau récapitulatif

| Type de surdité | | | Transmission | Perception |
|---|---|---|---|---|
| ***Clinique*** | ***Intensité*** | | Légère ou moyenne (≤ 60 dB, jamais totale) | Toutes : de légère à totale |
| | ***En milieu bruyant*** | | Gêne réduite (paracousie) | Gêne majorée |
| | ***Acouphènes*** | | Plutôt graves | Plutôt aigus |
| | ***Signes associés*** | | Otalgie, otorrhée | Vertiges, troubles neurologiques |
| | ***Otoscopie*** | | Souvent anormale (tympan, conduit auditif externe) | Normale |
| | ***Acoumétrie*** | ***Weber*** | Latéralisation à l'oreille la plus sourde | Latéralisation à l'oreille la moins sourde |
| | | ***Rinne*** | Négatif | Positif |
| ***Audiométrie*** | ***Tonale*** | | Conduction osseuse normale<br>Conduction aérienne diminuée de façon homogène ou surtout sur les graves | Conductions osseuse et aérienne abaissées également, non dissociées<br>Perte auditive prédominant sur les aigus |
| | ***Vocale*** | | Pas de distorsion | Distorsion : déformation des sons (sauf atteintes du VIII, classiquement) |
| ***Tympanométrie*** | ***Impédancemétrie*** | | Précision de la topographie des lésions | Inutile |
| | ***Réflexe stapédien*** | | Aboli dans l'otospongiose | Différenciation des surdités :<br>– endocochléaires : réflexe < 80 dB<br>– rétrocochléaires : réflexe aboli |
| ***Potentiels évoqués auditifs*** | | | Inutile | Localisation de la lésion |
| ***Causes*** | | | – Bouchon de cérumen, corps étranger<br>– Otite externe, furoncle du conduit auditif externe<br>– Otites moyennes (aiguës, chroniques)<br>– Otospongiose<br>– Traumatisme du tympan, des osselets<br>– Malformations de l'oreille | – Endocochléaire :<br>- presbyacousie<br>- Ménière<br>- trauma sonore ou crânien<br>- labyrinthites (virales ou bactériennes)<br>- toxique (aminosides, vancomycine)…<br>– Rétrocochléaire :<br>- neurinome de l'acoustique<br>- autres tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux (méningiome)<br>- causes centrales (AVC, encéphalites, tumeurs…) |

PARTIE 3

ITEM 313

# Épistaxis

## Objectifs — Principaux diagnostics, traitement urgent

**Rappel sur la vascularisation** :
- Artère carotide externe → maxillaire interne → sphéno-palatine → artères de la cloison nasale et des cornets moyen et inférieur.
- Artère carotide interne → ophtalmique → éthmoïdales antérieure et postérieure.
- Anastomoses entre ces artères : notamment dans la tache vasculaire située à la partie antéro-inférieure de la cloison nasale.
- Réseau veineux riche avec système caverneux au niveau des cornets.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

- **Hémorragie** des fosses nasales, des sinus ou du cavum, extériorisée par les narines (épistaxis antérieure) ou le rhinopharynx (épistaxis postérieure).
- **Examen ORL** avec rhinoscopie antérieure ⚠ : siège de l'hémorragie (+ geste d'hémostase).

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- **Hématémèse** : sang d'origine digestive haute, émis dans un effort de vomissement.
- **Hémoptysie** : sang sous-glottique, rouge franc, mousseux, émis dans un effort de toux.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

- **Signes de gravité** :
  - abondance, persistance sous traitement ;
  - dyspnée, angor ;
  - signes de choc : tachycardie, hypotension, marbrures, oligurie, trouble de conscience ;
  - terrain débilité : sujet âgé, insuffisant respiratoire, coronarien ;
  - anémie ;
  - troubles de l'hémostase spontanés ou médicamenteux.
- **Examens complémentaires** :
  - si signe de gravité ;
  - NFS, TP, TCA, groupe, Rh, RAI ;
  - ECG.

### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION CAUSALE

- **HTA, rhinite**.
- **Chirurgie nasale, traumatisme** crânien ou facial récent.
- **Antécédents familiaux hémorragiques**.
- **Trouble de l'hémostase connu**.
- **Traitement antithrombotique**.
- **Facteur de risque de cancer de l'ethmoïde** : travailleurs du bois…

### CAUSES

- **Épistaxis essentielles** :
  - les plus fréquentes ;
  - sans cause trouvée : diagnostic d'élimination.
- **Rhinite, rhinopharyngite** : causes principales chez l'enfant.
- **Tumeurs** :
  - tumeurs bénignes : fibrome, angiofibrome, angiome…
  - cancers ⚠ : des fosses nasales, du cavum ou des sinus se manifestant par des épistaxis récidivantes du même côté et une obstruction nasale. ITEM 145
- **HTA** : discutée.
- **Traumatismes** :
  - fracture des os propres du nez avec plaie muqueuse nasale ;
  - chirurgie du nez ou des sinus ;
  - intubation naso-trachéale, aspirations ;
  - fractures de la face : risque d'épistaxis abondante par lésion de la carotide interne (très rare).
- **Troubles de l'hémostase** : ITEM 339
  - hémostase I^re^ : thrombopénies, thrombopathies, Willebrand, antiagrégants ;
  - coagulation : hémophilies, traitements anticoagulants, insuffisance hépatocellulaire, déficit en vitamine K, CIVD…
- **Infections spécifiques** : typhoïde, diphtérie, coqueluche, scarlatine, rougeole, grippe, lèpre, tuberculose…
- **Maladies systémiques** : Wegener. ITEM 116
- **Maladie de Rendu-Osler** :
  - dysplasie vasculaire multisystémique ;
  - autosomique dominante à pénétrance complète à 50 ans, de prévalence ≈1/5 000 ;
  - antécédent familial de Rendu-Osler : 95 % ;
  - installation progressive des manifestations :
    - modes de révélation :
      - épistaxis récidivantes (50 % avant 20 ans, 100 % à 50 ans),
      - anémie ferriprive d'origine digestive,
    - télangiectasies (angiomes < 5 mm) : apparition chez l'adulte (50 % à 30 ans) :
      - cutanées : visage, mains,
      - muqueuses : lèvres, bouche, nez, tube digestif,
    - malformations artérioveineuses viscérales (poumon, foie, cerveau…) : à la puberté ;
  - complications :
    - hémorragies, carence martiale,
    - HTAP, insuffisance cardiaque,
    - AVC ischémique, abcès cérébraux…

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT NON SPÉCIFIQUE EN URGENCE

#### ÉPISTAXIS SANS SIGNE DE GRAVITÉ

▶ Rassurer.
▶ Position assise, sauf état de choc.
▶ Mouchage pour évacuation des caillots.
▶ Compression bidigitale des ailes du nez > 10 min.

#### ÉPISTAXIS AVEC SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Transport aux urgences**, en SAMU si état de choc ou angor.
▶ **Soins généraux** :
- repos ;
- voie veineuse ;
- ± transfusion ; ⚠
- ± traitement d'un état de choc hémorragique ;
- correction des troubles de l'hémostase ; ⚠
- efficacité faible et discutée des traitements généraux hémostatiques de type acide tranexamique, étamsylate
- évaluer le rapport bénéfice/risque de l'interruption d'un éventuel traitement anti-thrombotique. ⚠

▶ **Soins locaux** :
- décaillotage : mouchage, aspiration, lavage ;
- compression bidigitale 10 minutes ;
- tamponnement antérieur bilatéral (pour améliorer la compression) en préférant des mèches résorbables chez l'enfant et en cas de trouble de la coagulation :
  - examen de l'oropharynx : tarissement ? (absence d'épistaxis postérieure),
  - antibiothérapie (amoxicilline ou pristinamycine) pendant la durée du méchage,
  - à J3 : ablation des mèches si non résorbables, ou humidification si résorbables ;
- tamponnement postérieur :
  - si antérieur insuffisant seul,
  - par sonde à ballonnet posée sous anesthésie locale,
  - à dégonfler toutes les 8 h et retirer avant 48 h car risque de nécrose ischémique ;
- obturation vasculaire (si tamponnements insuffisants). 2 possibilités :
  - ligature artérielle sous AG (maxillaire interne, sphéno-palatine, éthmoïdales),
  - embolisation artérielle sélective par radiologie interventionnelle.

### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

▶ **Épistaxis essentielle récidivante** : cautérisation de la tache vasculaire.
▶ **Traitements antithrombotiques** : suspension si possible ou rééquilibration.
▶ **HTA** : équilibration.
▶ **Tumeurs bénignes** : exérèse.
▶ **Tumeurs malignes** : exérèse, radiothérapie ou chimiothérapie suivant l'extension.

PARTIE 3

ITEM 344

# Vertige

## Objectifs

## Principaux diagnostics, traitement, suivi

▶ Trouble fréquent, interrogatoire capital.
▶ Aphorismes :
- vertige rotatoire isolé pour le patient : presque toujours périphérique ;
- vertige rotatoire avec signes auditifs : presque toujours périphérique ;
- nystagmus multidirectionnel ou vertical : toujours central.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Syndrome vestibulaire** :
- vertige :
  - définition : sensation erronée de mouvement (déplacement de l'environnement par rapport au sujet ou du sujet par rapport à l'environnement ; en pratique, impression de rotation ou de pseudo-ébriété),
  - sans trouble de la conscience,
  - modalités évolutives : facteurs déclenchants, durée, répétition,
  - épisodes vertigineux antérieurs ?
- nystagmus : sens défini par la secousse rapide ;
- ataxie vestibulaire : latéralisée :
  - Romberg,
  - déviation des index,
  - marche aveugle.

▶ **Autres éléments à rechercher** :
- signes neurovégétatifs : nausées, vomissements, sueurs, pâleur…
- signes otologiques : hypoacousie, acouphènes, sensation d'oreille pleine, otalgie, otorrhée (otoscopie = systématique) ;
- signes neurologiques : nerfs crâniens, troubles cérébelleux ou de la sensibilité profonde ;
- signes cardiovasculaires : HTA, hypotension orthostatique, trouble du rythme, souffle…
- céphalées, fièvre ;
- antécédents familiaux, ORL, prises médicamenteuses, traumatisme.

▶ **Orientation vers une origine** :
- **périphérique** :
  - syndrome vestibulaire harmonieux complet : déviations et secousse *lente* du nystagmus dans le même sens,
  - nystagmus horizontal ou horizonto-rotatoire, unidirectionnel, inhibé ou atténué par la fixation,
  - signes neurovégétatifs : nausées, vomissements, sueurs,
  - pas de signe neurologique central,
  - signes auditifs (inconstants) ;
- **centrale** :
  - syndrome vestibulaire dysharmonieux incomplet,
  - nystagmus purement vertical ou multidirectionnel (suivant la direction du regard) ou non visible à l'œil nu,
  - signes neurologiques centraux,
  - peu de signes neurovégétatifs,
  - pas de signe auditif.

### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

▶ **Troubles de l'équilibre sans illusion de mouvement** : cérébelleux ou de la sensibilité profonde, phobie des chutes…
▶ **Troubles visuel, moteur ou articulaire**.
▶ **Hypotension orthostatique**.
▶ **Lipothymie ou perte de conscience**, d'origine cardiaque, métabolique (hypoglycémie…), anémique, iatrogène…
▶ **Mal des transports, appréhension du vide**.
▶ **Troubles psychiatriques** : angoisse, acrophobie, agoraphobie, hystérie…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Vestibulométrie** : électronystagmographie ou vidéonystagmographie (évaluation du fonctionnement vestibulaire, notamment par épreuves caloriques).
▶ **Audiométrie tonale, vocale** : systématique pour rechercher et localiser une surdité.
▶ **Potentiels évoqués auditifs** : si surdité de perception unilatérale.
▶ **Scanner du rocher** : si suspicion de labyrinthite ou traumatisme du rocher.
▶ **IRM cérébrale** ⚠ : si suspicion de tumeur de l'angle ponto-cérébelleux (neurinome du VIII), d'infarctus cérébelleux, de SEP.

## PRINCIPALES CAUSES ET LEUR TRAITEMENT

| Vertige | Causes | |
|---|---|---|
| | Périphériques | Centrales |
| ***Paroxystique*** *(< 30 s)* | Vertige paroxystique positionnel bénin<br>Fistule périlymphatique<br>Cholestéatome ITEM 98 | Tumeur du cervelet ITEM 146 |
| ***Récurrent*** *(5 min à 5 h)* | Maladie de Ménière<br>Otospongiose ITEM 294<br>Neurinome de l'acoustique ITEM 294 | Migraine « basilaire » ITEM 262<br>AIT vertébro-basilaire ITEM 133<br>SEP ITEM 125 |
| ***Grande crise unique*** *(> 12 h)* | Névrite vestibulaire<br>Fracture translabyrinthique du rocher<br>Labyrinthite<br>Méningo-radiculite | AVC : ITEM 133<br>– bulbaire (Wallenberg)<br>– cérébelleux<br>SEP ITEM 125 |
| ***Chronique*** | Neurinome de l'acoustique ITEM 294<br>Presbyvestibulie<br>Médicaments<br>Fistule périlymphatique<br>Syndrome de Cogan | SEP ITEM 125<br>Tumeur lésant le tronc cérébral |

### VERTIGES DE CAUSE CENTRALE

*Cf.* les items cités dans le tableau.

### VERTIGES DE CAUSE PÉRIPHÉRIQUE

▶ **Neurinome de l'acoustique** ⚠ : ITEM 294
- grave mais rare : 1 % des vertiges ;
- vertige peu intense récurrent ou permanent ou bien simple instabilité car compensation progressive ;
- surdité de perception unilatérale progressive, acouphènes ;
- potentiels évoqués auditifs : surdité rétrocochléaire unilatérale ;
- épreuves caloriques : aréflexie unilatérale ;
- IRM de la fosse postérieure : neurinome ;
- traitement : exérèse chirurgicale.

▶ **Vertige paroxystique positionnel bénin** :
- fréquent : 30 à 40 % des vertiges ;
- cause : « lithiase » stimulant les cellules ciliées d'un canal semi-circulaire ;
- clinique :
  - vertiges rotatoires intenses, brefs (< 30 s),
  - déclenchés par les mouvements de tête souvent dans le sens vertical,
  - sans trouble cochléaire, ni neurologique,
  - diagnostic : manœuvre de Hallpike positive (reproduction par basculement) ;
- évolution spontanée : crise de vertiges répétés pendant quelques jours ou semaines puis régression mais possibles récidives ;
- traitement : manœuvres libératoires de Semont ou d'Epley (par basculement adapté).

▶ **Maladie de Ménière** :
- rare, surdiagnostiquée ;
- cause : hydrops labyrinthique (augmentation de la pression endolymphatique) ;
- clinique :
  - vertige rotatoire intense par crises de quelques heures,
  - sans facteur déclenchant,
  - acouphènes et surdité de perception endocochléaire prédominant sur les basses fréquences, unilatéraux,
  - ± sensation de plénitude de l'oreille ;
- évolution : d'abord asymptomatique entre les crises puis installation progressive d'une surdité unilatérale. Bilatéralisation : 10 % ;
- traitement spécifique :
  - de la crise : mannitol IV,
  - « de fond » :
    - bêtahistine *(Serc)*,
    - inhibiteur de l'anhydrase carbonique *(Diamox)*…,
    - régime hyposodé, sevrage éthylo-tabagique, éviction du café, psychothérapie…,
    - voire chirurgie.

▶ **Otospongiose**. ITEM 294

▶ **Presbyvestibulie** :
- atteinte dégénérative du système vestibulaire affectant les sujets âgés : réduction du nombre des cellules vestibulaires, neuropathie vestibulaire, déminéralisation des otolithes.

▶ **Névrite vestibulaire** :
- fréquente : 5 à 10 % des vertiges ;
- vertige rotatoire, durant plusieurs jours ;
- habituellement sans : céphalée, trouble auditif, autre trouble neurologique ;
- origine souvent virale : virus saisonnier > herpès, oreillons, zona, CMV ;
- argument en faveur du zona : syndrome de Sicard (éruption de la zone de Ramsay-Hunt, surdité de perception et paralysie faciale) ;
- épreuves caloriques : aréflexie unilatérale ;
- évolution : guérison en 1 mois : compensation par le vestibule opposé, ralentie par les médicaments antivertigineux ;
- traitement : médicament antivertigineux (< 4 j), corticothérapie très discutable (pronostic spontané excellent, contre-indication si zona ou herpès) ± rééducation vestibulaire.

▶ **Fracture translabyrinthique du rocher** :
- traumatisme crânien ;
- vertige rotatoire et surdité totale unilatérale ;
- scanner du rocher : fracture.

▶ **Labyrinthite** :
- infection virale ou bactérienne ;
- grand vertige et surdité de perception ;
- causes et traitement :
  - otite moyenne aiguë : paracentèse urgente et antibiothérapie,
  - otite chronique cholestéatomateuse : exérèse chirurgicale urgente et antibiothérapie,
  - virus : traitement symptomatique.

▶ **Atteinte vestibulaire toxique** :
- troubles de l'équilibre permanents ;
- souvent surdité bilatérale associée ;
- médicaments ototoxiques : aminosides, antipaludéens, AINS, diurétiques de l'anse…

## TRAITEMENT COMMUN

▶ **Hospitalisation** : si vertige grave ou invalidant.
▶ **Repos** ± au lit.
▶ **Voie veineuse** : si voie orale impossible.
▶ **Antiémétiques** : métoclopramide = *Primpéran*.
▶ **Antivertigineux** : acétyl-leucine = *Tanganil*.
▶ **Anxiolytique**.
▶ **Soutien psychologique**.
▶ **Rééducation vestibulaire** : sauf régression.
▶ **Kinésithérapie** : aide à la marche si nécessaire.

## SUIVI

**Réévaluation systématique à J2 et J7**.

This page intentionally left blank

# Orthopédie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1**
**MODULE 11**

**ITEM 201** Polytraumatisé, traumatisé cranio-facial, du rachis, thoracique, abdominal, des membres, plaie des parties molles, brûlé ..... 833

**PARTIE 2**

**ITEM 237** Fractures chez l'enfant : particularités ..... 848

**ITEM 238** Fracture de l'extrémité inférieure du radius chez l'adulte ..... 851

**ITEM 239** Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte ..... 853

**ITEM 257** Lésions ligamentaires et méniscales du genou, de la cheville et de l'épaule ..... 856

**ITEM 283** Malade sous plâtre ..... 866

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 201

# Polytraumatisé, traumatisé cranio-facial, du rachis, thoracique, abdominal, des membres, plaie des parties molles, brûlé

**Objectifs** **Évaluation de la gravité et recherche des complications précoces, identification des situations d'urgence**

## PRÉAMBULE

▶ **Examens complémentaires** :
- ne devant pas retarder une éventuelle prise en charge d'extrême urgence :
  - souvent par passage direct au bloc opératoire,
  - notamment en cas d'état de choc rebelle au traitement médical ;
- faits dans l'ordre dicté par leur vitesse d'obtention et l'exploration des lésions les plus urgentes.

▶ **Thérapeutique** :
- absente du programme publié au JO ;
- abordée brièvement pour « Polytraumatisme » et « Brûlures », car simultanée au bilan initial.

▶ **Organisation de chaque partie de ce chapitre** :
- « Identification des situations d'urgence » : *cf.* « Signes de gravité » et « Complications précoces » ;
- pour chaque type de traumatisme :
  - points communs à tous les traumatismes : *cf.* « Polytraumatisme »,
  - énoncé des éléments spécifiques.

# Polytraumatisme

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** :
- traumatisme causant au moins 2 lésions dont une menaçant le pronostic vital ;
- à évoquer cependant devant tout traumatisme violent, quelles que soient les lésions apparentes.

▶ **Éléments d'épidémiologie** :
- accidents de la voie publique = 70 % ;
- causes importantes de décès :
  - 1re cause avant 40 ans,
  - souvent précoce : 50 % dans la 1re h,
  - mécanismes principaux : choc hémorragique (50 %), lésion cérébrale (40 %).

## SIGNES DE GRAVITÉ[1]

### Victime

**Terrain** :
- âges extrêmes (notamment > 65 ans) ;
- antécédents : insuffisance cardiaque, coronarienne ou respiratoire ;
- grossesse (2e~3e trimestre) ;
- troubles de l'hémostase.

**Traitements en cours** : anticoagulant ou antiagrégant…

### Traumatisme

**Nature particulière** :
- brûlures sévères, inhalation de fumées ;
- blast (= souffle d'une explosion).

**Violence** :
- chute > 6 m ;
- choc à vitesse élevée (piéton heurté à ≥ 35 km/h) ;
- éjection d'un véhicule ou écrasement ;
- véhicule très déformé, nécessité de désincarcération ;
- autre passager mort dans le véhicule ;
- absence de ceinture de sécurité ou de casque.

### Altération de fonctions vitales

**Neurologique** : Glasgow ≤ 12.

**Respiratoire** :
- FR < 10 ou ≥ 30/min ;
- $SpO_2$ < 90 % ;
- FC < 60 ou > 120/min.

**Cardiovasculaire** :
- TA systolique < 90 mmHg ;
- temps passé en hypotension ;
- équilibration hémodynamique : non obtenue après expansion volémique ou ayant nécessité de gros volumes.

1. En couleur : éléments issus des critères de Vittel (journées scientifiques du SAMU de 2002).

### Lésions

- Brûlure > 15 % de la surface corporelle.
- Plaie pénétrante de la tête, du cou, du thorax ou de l'abdomen.
- Fracture du bassin.
- Volet costal.
- Organe vital atteint.
- Association de lésions : abdominales, thoraciques, cranio-céphaliques, des membres…
- Caractère septique des lésions (surtout abdominales).
- Suspicion d'atteinte médullaire ou déficit neurologique.
- Amputation au niveau de la cheville, du poignet ou au-delà.
- Ischémie aiguë de membre.

### Traitement

**Délai de prise en charge** :

- avant les soins symptomatiques sur place ;
- avant les soins spécifiques adaptés (chirurgie éventuelle…).

**Réanimation nécessaire** :

- ventilation assistée ;
- remplissage > 1 000 mL de colloïde ;
- catécholamines ;
- pantalon antichoc gonflé.

## COMPLICATIONS PRÉCOCES

## EXPLORATIONS URGENTES

### EXAMEN CLINIQUE

▶ **Complet mais rapide** : ne devant pas retarder les soins et le transport.

▶ **Associé aux soins d'urgence**.

▶ **Interrogatoire** :

- du blessé, des témoins et/ou de l'entourage ;
- éléments importants :
  - antécédents,
  - traitements en cours (antiagrégant plaquettaire et/ou anticoagulant notamment),
  - traumatisme : circonstances, mécanisme…
  - douleurs spontanées…

▶ **Examen physique** :

- recherche de détresse vitale :
  - hémodynamique :
    - TAS < 90, FC > 120 ou < 60, pouls distaux,
    - ECG sur place en cas de traumatisme thoracique ou de trouble hémodynamique,
    - *HémoCue* si disponible,
  - respiratoire : polypnée, dyspnée, tirage, cyanose, sueurs, $SpO_2$,
  - neurologique : coma (Glasgow), déficit moteur, état des pupilles et du scalp,
  - mesure de la température ;
- reste de l'examen :
  - inspection :
    - ecchymoses, hématomes, plaie, état des yeux et de la face,
    - évaluation du trajet de l'agent vulnérant (atteintes viscérales potentielles),
  - palpation notamment des pièces osseuses : douleur élective, défense, contracture,
  - percussion thoracique ou abdominale : douleur, matité ou tympanisme.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Retardés en cas d'état très instable** :

- urgence vitale immédiate nécessitant l'arrivée directe au bloc opératoire (choc hémorragique non contrôlé…) ;
- bilan biologique prélevé, résultat non attendu dans ces cas.

▶ **ECG.**

▶ **Biologie** :

- NFS, TP, TCA, fibrinogène ;
- CPK, ionogramme sanguin, urée, créatinine, lactates ;
- groupe sanguin, Rh, RAI ;
- ± autres suivant le contexte :
  - gazométrie artérielle si doute sur une hypoxie,
  - troponine : si traumatisme thoracique,
  - bilan hépatique, lipase : si traumatisme abdominal,
  - βhCG : si femme jeune.

▶ **Imagerie** :

- en salle de déchocage, classiques mais souvent remplacés par un scanner d'emblée :
  - radio du thorax et du bassin : pneumothorax, hémothorax, fracture du bassin…
  - échographie abdominale : hémopéritoine, pneumopéritoine, lésion d'organe…
- scanner du corps entier ⚠ : fait en l'absence d'intervention urgente à pratiquer avant lui ;
- autres : suivant les points d'appel (*cf.* paragraphes spécifiques).

**Traumatismes ouverts ou fermés**

| Type de traumatisme | Ouvert | Fermé |
|---|---|---|
| ***Définition*** | Avec plaie pénétrante | Sans plaie pénétrante |
| ***Principaux mécanismes*** | Direct : par collision avec un objet dur (balle, arme blanche…) | Direct : choc avec compression, *blast*[1]<br>Indirect : décélération brutale[2] |
| ***Principales lésions*** | Organes creux | Organes pleins |
| ***Autres particularités*** | Lésions souvent multiples<br>Trajets balistiques<br>Ne pas retirer d'arme blanche sur place | Diagnostic souvent difficile<br>Nécessité d'une surveillance prolongée |

1. *Blast* : propagation d'une onde de pression.
2. Décélération brutale :
– lésions souvent diffuses liées à la différence cinétique des différents organes ;
– risque notamment d'arrachements, de désinsertions ou dissections vasculaires…

## COMPLICATIONS PRÉCOCES

▶ *Cf.* **chapitres suivants**.

▶ **Complications non spécifiques liées au terrain** :
- vieillard : perte d'autonomie, confusion, complications du décubitus…
- alcoolisme : delirium tremens…
- diabète : décompensation, retard de cicatrisation et de consolidation, infection ;
- artériopathie : retard de cicatrisation et de consolidation ;
- immunodépression : infection.

▶ **Hypotension post-traumatique,** causes :
- hémorragie : ⚠
  - extériorisée,
  - interne : intra-abdominale, intrathoracique, fracture du bassin ou du fémur…
- atteinte cardiaque :
  - tamponnade par hémopéricarde (signes droits),
  - contusion grave ou plaie cardiaque,
  - trouble du rythme cardiaque ;
- pneumothorax compressif (signes droits) ;
- section ou contusion de moelle.

## SOINS D'URGENCE SUR PLACE

▶ **Respect de l'axe tête-cou-tronc** : ⚠
- indications : polytraumatisé, traumatisme violent, comateux, rachialgie ;
- jusqu'à exclusion d'un traumatisme du rachis : collier cervical, matelas coquille…
- association à la pose d'attelles sur foyers de fractures accessibles.

▶ **Perfusions** :
- 2 voies veineuses périphériques de bon calibre ;
- si impossible : cathéter fémoral.

▶ **En cas de défaillance hémodynamique** :
- remplissage vasculaire ⚠ : sérum physiologique si TAS > 80, macromolécule si TAS < 80 ;
- ± pantalon antichoc :
  - indication : hémorragie abdomino-pelvienne non contrôlée ou situation de sauvetage,
  - contre-indications : traumatisme thoracique ou des MI ;
- ± catécholamines = noradrénaline en 1re intention :
  - en cas de choc rebelle à 1 000 mL de macromolécules,
  - d'emblée si situation de sauvetage ;
- ± transfusion : rare sur place, $O^-$ jusqu'au groupage, ne devant pas retarder le transfert.

▶ **En cas de défaillance respiratoire** :
- libération des voies aériennes ;
- oxygénothérapie ;
- ± exsufflation d'un pneumothorax compressif ;
- ± intubation, ventilation artificielle si :
  - coma (Glasgow ≤ 7),
  - détresse respiratoire, non réversible autrement,
  - état de choc,
  - anesthésie générale ou sédation profonde.

▶ **Mesures anti-infectieuses** :
- antibiothérapie probabiliste si : plaie abdominale ou périnéale ou fracture ouverte ;
- prévention du tétanos si plaie.

▶ **Lutte contre l'hypothermie** :
- retrait des vêtements humides ;
- couverture de survie voire chauffante…

▶ **Analgésie** : adaptée après évaluation.

▶ **Communication** :
- avec le SAMU/SMUR : pour le transport médicalisé en urgence ; ⚠
- avec le centre d'accueil adapté le plus proche : pour optimiser la prise en charge à l'arrivée.

# Traumatisme cranio-facial

**Respect de l'axe tête-cou-tronc** : jusqu'à exclusion d'un traumatisme du rachis.

## SIGNES DE GRAVITÉ

*Cf.* « Signes de gravité » p. 833-834.

### SIGNES DE GRAVITÉ PARTICULIERS

**Troubles de la conscience : échelle de Glasgow** (score total de 3 à 15)

| Score \ Réponse | Oculaire (/4) (ouverture des yeux) | Verbale (/5) | Motrice (/6) | |
|---|---|---|---|---|
| ***6*** | | | Sur ordre | |
| ***5*** | | Appropriée, orientée | Orientée | À la stimulation douloureuse |
| ***4*** | Spontanée | Confuse | Retrait en flexion | |
| ***3*** | Sur demande verbale | Incohérente | Flexion stéréotypée | |
| ***2*** | Sur stimulation douloureuse | Incompréhensible | Extension | |
| ***1*** | Absente | Absente | Absente | |

**Groupes de risque : critères de Masters**

| Groupes de risque | | Faible | Modéré | Élevé |
|---|---|---|---|---|
| *Critères* | ***Terrain*** | – | < 2 ans, maltraitance | – |
| | ***Histoire du traumatisme*** | – | Peu précise<br>Conscience modifiée lors du TC<br>Intoxication : alcool, drogue | – |
| | ***Troubles neurologiques*** | Asymptomatique<br>Céphalées<br>Sensations ébrieuses | Amnésie<br>Céphalées progressives<br>Vomissements<br>Crise d'épilepsie précoce | Trouble de conscience (sans cause toxique ni épileptique)<br>Signes focaux |
| | ***Lésions traumatiques*** | Lésion du scalp : plaie, abrasion, contusion, hématome | Polytraumatisme<br>Fracture de la base du crâne<br>Lésions faciales sévères | Plaie pénétrante<br>Embarrure probable |

## COMPLICATIONS PRÉCOCES

### EXPLORATIONS URGENTES

#### INTERROGATOIRE

▶ Perte de conscience, douleurs…
▶ Éventuel intervalle libre entre TC et troubles.

#### EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Crâne et face** :
- déformation, plaie (du scalp, cranio-cérébrale) ;
- épistaxis ;
- lésion oculaire ;
- signes évocateurs de fractures :
  - base du crâne :
    - hématomes périorbitaires,
    - écoulement de LCS : otorrhée, rhinorrhée,
  - orbite : paralysie oculomotrice, cécité,
  - rocher : otorragie, surdité, PFp,
  - massif facial, disjonction cranio-faciale, trouble de l'articulé dentaire.

▶ **Troubles neurologiques** :
- vigilance (Glasgow : *cf.* tableau ci-dessus) ;
- désorientation temporelle, spatiale ;
- syndrome méningé ;
- perte d'urine, morsure de langue ;
- signes de localisation :
  - asymétrie : tonus, déficits moteur, sensitif, pupilles, réflexes,
  - anomalie de réflexes du tronc cérébral : cornéen, photomoteur…
  - déficit des nerfs crâniens ;
- signes d'engagement : coma, paralysie du III… ;
- troubles neurovégétatifs : respiratoires, cardiovasculaires, thermiques…

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Scanner cranio-cérébral** : ⚠
- en urgence si : trouble de la conscience, crise d'épilepsie, signes de localisation, autres troubles d'apparition secondaire (céphalées…), plaie cranio-cérébrale, embarrure, polytraumatisme ;
- sous 24 h si : détérioration ou non amélioration.

▶ **Scanner ou radios du rachis cervical F + P** ⚠ : recherche de traumatisme cervical associé.
▶ **± Scanner du massif facial** : si trauma facial.
▶ **± Examen ophtalmologique** : si anomalie.

## COMPLICATIONS CRANIO-ENCÉPHALIQUES

### HÉMATOME EXTRADURAL

▶ Collection de sang entre la dure-mère et le crâne, d'origine généralement artérielle.
▶ **Clinique** (aucun signe spécifique) :
- TC le plus souvent violent ;
- intervalle libre de quelques heures entre TC et troubles : évocateur (croissance de l'hématome) ;
- déficit focal, signes d'HTIC, d'engagement.

▶ **Scanner cérébral sans injection** : ⚠
- hyperdensité spontanée extraparenchymateuse en lentille biconvexe ;
- siège temporo-pariétal le plus souvent ;
- ± effet de masse, engagement ;
- ± lésions associées : fracture de voûte en regard, contusion cérébrale, autres hématomes.

### HÉMATOME SOUS-DURAL AIGU

▶ Collection de sang entre la dure-mère et l'arachnoïde, d'origine généralement veineuse.
▶ Facteurs de risque : âge > 40 ans, anticoagulants, trouble de l'hémostase, chutes, alcoolisme chronique.
▶ **Clinique** (aucun signe spécifique) :
- TC le plus souvent modéré ;
- possible intervalle libre, parfois de quelques jours, décompensation brutale possible ;
- signe focal : déficit, crise d'épilepsie partielle ;
- signes d'HTIC, d'engagement temporal ;
- signes de souffrance du tronc cérébral : Babinski bilatéral, troubles neurovégétatifs.

▶ **Scanner cérébral sans injection** : ⚠
- hyperdensité spontanée extraparenchymateuse en croissant ;
- ± lésions associées, effet de masse.

### HÉMATOME INTRAPARENCHYMATEUX

▶ **Clinique** :
- aucun signe spécifique ;
- aggravation secondaire d'un traumatisé souvent grave :
  - signe focal : déficit,
  - signes d'HTIC, d'engagement temporal.

ITEM 146

▶ **Scanner cérébral sans injection** : ⚠
- hyperdensité spontanée intraparenchymateuse ;
- ± lésions associées, effet de masse.

### HÉMORRAGIE MÉNINGÉE TRAUMATIQUE

ITEM 244

▶ **Clinique** :
- absence de céphalée et de perte de conscience avant le TC ;
- diagnostic différentiel : hémorragie méningée non traumatique (céphalée ± PC, avant l'éventuel TC).

▶ **Scanner cérébral sans injection** : ⚠
- hyperdensité spontanée des espaces sous-arachnoïdiens ;
- ± lésions associées.

▶ **Évolution** : en l'absence de doute sur le caractère post-traumatique isolé :
- bon pronostic ;
- pas d'exploration artérielle en urgence.

### ÉPILEPSIE

Prévention envisageable si haut risque : Glasgow < 10, HTIC, contusion corticale, embarrure, plaie cranio-cérébrale, crise dans les 24 premières heures.

### HYDROCÉPHALIE AIGUË

▶ **Clinique** : signes d'HTIC.
▶ **Scanner cérébral** : dilatation ventriculaire.
▶ **Évolution** : amélioration sous traitement (dérivation du LCS en urgence).

### PLAIE CRANIO-CÉRÉBRALE, EMBARRURE OUVERTE

▶ **Clinique** :
- plaie et/ou déformation ;
- ± écoulement de LCS.

▶ **Scanner cérébral** : topographie des lésions.

### FISTULE CAROTIDO-CAVERNEUSE

▶ **Clinique** :
- épistaxis grave ;
- exophtalmie pulsatile, soufflante ;
- ± ophtalmoplégie, mydriase aréflexique.

▶ **Radiologie interventionnelle** :
- confirmation du diagnostic ;
- exclusion de la fistule par un ballonnet largué.

### MÉNINGITE POST-TRAUMATIQUE

▶ **Clinique** : fièvre, céphalée, nuque raide, vomissements.
▶ **Cause** : fistule ostéoméningée.
▶ **Scanner du crâne** : solution de continuité osseuse.
▶ **Autres imageries en cas de scanner négatif** : IRM, cysternotomodensitométrie…
▶ **Germe le plus fréquent** : pneumocoque.

### ABCÈS CÉRÉBRAL

▶ **Cause** : corps étranger ou plaie cranio-cérébrale.
▶ **Clinique** : fièvre, HTIC, signes focaux.
▶ **Scanner cérébral avec injection** : lésion en « cocarde » (nécrose, œdème, prise de contraste).

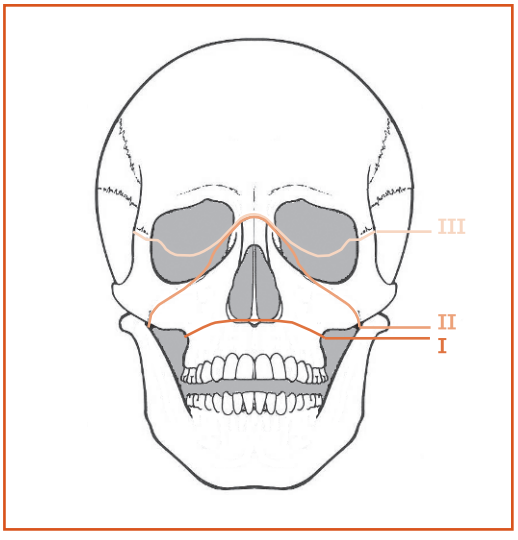
ORTHOPÉDIE

## COMPLICATIONS CRANIO-FACIALES

### FRACTURES CRANIO-FACIALES

▶ **Fractures horizontales complètes du massif facial** :
- **Lefort I** :
  - clinique :
    - arcade dentaire supérieure mobilisable,
    - douleur au niveau du trait de fracture (*cf.* figure ci-dessous),
  - scanner cranio-facial : trait de fracture séparant le bloc arcade dentaire-plateau palatin du reste du massif facial, hémosinus maxillaire ;
- **Lefort II** :
  - clinique :
    - mobilité de l'étage moyen de la face par rapport au crâne et aux zygomatiques,
    - œdème centro-facial, hématome « en lunettes », épistaxis, trouble de l'articulé dentaire, anesthésie sous-orbitaire, diplopie…
    - ± brèche ostéoméningée : rhinorrhée de LCS, risque de méningite,
    - douleur au niveau du trait de fracture,
  - scanner cranio-facial : trait de fracture séparant le bloc arcade dentaire-plateau palatin-pyramide nasale du reste du massif facial, hémosinus maxillaire ;
- **Lefort III** :
  - clinique :
    - disjonction cranio-faciale vraie, mais mobilité souvent faible,
    - œdème facial souvent majeur,
    - douleur au niveau des traits de fracture,
    - ± brèche ostéoméningée fréquente : rhinorrhée de LCS, risque de méningite,
  - scanner cranio-facial : trait de fracture séparant la face du crâne (vraie disjonction cranio-faciale).

**Classification de Lefort**




▶ **Fractures latéro-faciales** :
- fractures fronto-sphéno-temporales :
  - otorragie parfois abondante,
  - ± otorrhée de LCS si brèche ostéoméningée ;
- fractures fronto-orbitaires latérales : paralysie oculomotrice, exophtalmie…

### COMPLICATIONS FACIALES

▶ **Lésion de l'œil ou de ses annexes** : ITEM 212
- **fracture des parois de l'orbite** :
  - douleurs orbitaires, exophtalmie,
  - emphysème sous-cutané périorbitaire (crépitation neigeuse à la pression),
  - paralysie oculomotrice, diplopie ;
- **globe oculaire** :
  - hémorragie sous-conjonctivale, œdème palpébral : fréquents, bénins, parfois révélateurs de lésions sous-jacentes plus sévères,
  - plaie pénétrante du globe oculaire :
    - exploration et suture en urgence,
    - corps étranger intra-oculaire à rechercher : radio ou scanner systématique, IRM contre-indiquée si métallique,
  - autres moins urgents : contusion du globe, corps étranger conjonctival ou cornéen ;
- **nerf optique** :
  - lésion directe ou compression,
  - cécité unilatérale avec mydriase aréactive, RPM direct aboli et consensuel conservé, sans lésion oculaire visible ni anomalie au FO,
  - IRM (à défaut scanner) : lésion du nerf optique ;
- **annexes de l'œil** : lésions des voies lacrymales ou des paupières.

▶ **Autres lésions graves et/ou urgentes** : plaies cutanées profondes, délabrantes avec lésion de : nerf facial, canal parotidien, narines, lèvres.

# Traumatisme rachidien

## IMMOBILISATION EN RECTITUDE DE L'AXE CRANIO-RACHIDIEN ⚠

▶ Jusqu'à l'exclusion d'un risque médullaire.
▶ Si polytraumatisé, comateux, traumatisme violent, rachialgie, trouble neurologique des membres.

## RISQUES ESSENTIELS

▶ Risque vital et fonctionnel d'autant plus important que la compression est haute.
▶ **Compression médullaire** : ⚠ ITEM 231
- syndrome lésionnel : (radiculaire) :
  - troubles sensitifs indiquant le niveau lésionnel,
  - déficit moteur périphérique ;
- syndrome sous-lésionnel : ITEM 231
  - troubles sensitifs : niveau sensitif indiquant le niveau lésionnel,
  - déficit moteur central,
  - troubles neurovégétatifs et sphinctériens ;

- sans déficit neurologique supralésionnel ;
- urgence chirurgicale ⚠ : lever la compression.

▶ **Syndrome de la queue-de-cheval** : ⚠
- par atteinte de tout ou partie des racines de la queue-de-cheval (L2-S5), situées en dessous de la vertèbre L1 ;
- déficit sensitivomoteur périphérique :
  - mono- ou pluriradiculaire : crural, sciatique et/ou sacré,
  - typiquement : anesthésie en selle ;
- troubles sphinctériens ;
- urgence chirurgicale ⚠ : lever la compression car récupération possible.

## SIGNES DE GRAVITÉ

▶ *Cf.* « Signes de gravité » p. 833-834.

▶ **Délai de prise en charge spécifique**. ⚠

▶ **Troubles neurologiques** :
- à H0 (scores : Frankel, Yale) puis à H48 ;
- déficits complets ou non ;
- niveau lésionnel ;
- niveau de vigilance initial.

## COMPLICATIONS PRÉCOCES

### EXPLORATIONS URGENTES

#### CLINIQUE

▶ **Signes fonctionnels** :
- rachialgie : spontanée, à la palpation ;
- torticolis, raideur, contracture paravertébrale ;
- vertiges, céphalées.

▶ **Déformations rachidiennes** : déviation, saillie anormale.

▶ **Auscultation carotidienne** : éventuel souffle évocateur de dissection (en cas de traumatisme cervical).

▶ **Troubles neurologiques** : ITEM 192
- neurovégétatifs ;
- sensitifs, moteurs (tétraplégie, tétraparésie, paraplégie, paraparésie…) :
  - degré des déficits,
  - niveau supérieur de l'atteinte ;
- anomalie de réflexes : ostéotendineux, cutanés abdominaux, cutanés plantaires ;
- troubles de l'examen périnéal :
  - sensibilité périnéale…
  - troubles sphinctériens : tonus anal volontaire, rétention vésicale…
  - réflexes bulbocaverneux, clitorido-anal, anal.

▶ **Recherche de lésions associées** : *cf.* « Polytraumatisme ».

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Imagerie** :
- radios (suivant l'étage traumatisé) :
  - rachis cervical F + P, avec cliché de face C1-C2 bouche ouverte : au moindre doute, notamment si patient polytraumatisé ou ininterrogeable,
  - rachis dorsolombaire F + P,
  - autres régions cliniquement suspectes ;
- scanner du rachis : ⚠
  - rachis cervical : si TC grave ou signe clinique ou radiographique,
  - rachis entier : si patient ininterrogeable ou polytraumatisé ou signe clinique ou radiographique ;
- IRM rachidienne ⚠ : si trouble neurologique actuel ou menaçant (recul du mur postérieur…) ;
- ARM ou écho-Doppler des vaisseaux cervicaux :
  - si signe de lésion d'artère vertébrale ou carotide,
  - si aggravation neurologique postopératoire.

▶ **Examens biologiques** : bilan standard de traumatologie *cf.* p. 834.

### COMPLICATIONS PRÉCOCES

▶ **Neurologiques déficitaires** : ⚠
- tétraplégie, tétraparésie : lésion entre C4 et D1 ;
- paraplégie, paraparésie : lésion entre D2 et L2 ;
- syndrome de la queue-de-cheval : lésion des racines, situées sous L2. ITEM 231

▶ **Respiratoires** : ⚠
- lésion de niveau C4 ou au-dessus ⇒ risque de dépression respiratoire ;
- encombrement, surinfection, atélectasie.

▶ **Cardiovasculaires** : ⚠
- lésion de niveau D6 ou au-dessus ⇒ bradycardie, risque d'arrêt cardiaque (asystolie) et d'hypotension ;
- vasoplégie sous-lésionnelle ;
- thromboembolie.

▶ **Urogénitales et rénales** :
- rétention aiguë d'urine ⚠, IRA obstructive, infection urinaire ;
- priapisme, impuissance.

▶ **Digestives** :
- ulcère de stress ;
- dilatation gastrique aiguë, iléus paralytique.

▶ **Thermiques** :
- hypothermie : vasodilatation sous-lésionnelle, absence de frisson ;
- hyperthermie.

▶ **Psychologiques** : dépression.

▶ **Déplacement secondaire** : ⚠
- possible en cas de lésions rachidiennes instables ;
- parfois risque de lésion neurologique lors des mobilisations liées au dégagement et au transport, malgré toutes les précautions ou faute de maintien de l'axe tête-cou-tronc.

# Traumatisme thoracique

## SIGNES DE GRAVITÉ

▶ *Cf.* « Signes de gravité » p. 833-834.
▶ **Antécédents cardiopulmonaires**.
▶ **Manifestations cardiovasculaires** :
- état de choc ;
- contusion myocardique.

▶ **Manifestations respiratoires** :
- insuffisance respiratoire aiguë ;
- contusion pulmonaire > 20 % du parenchyme ;
- fractures de côtes : multiples (> 5), bilatérales ou avec volet thoracique ;
- respiration paradoxale pariétale ;
- épanchements pleuraux ;
- encombrement bronchopulmonaire ;
- silence auscultatoire ;
- $PaO_2$ < 60 mmHg, $PaCO_2$ > 50 mmHg.

## COMPLICATIONS PRÉCOCES

### EXPLORATIONS URGENTES

#### CLINIQUE

▶ **FC, TA aux 4 membres**.
▶ **Inspection** :
- plaie : hémorragique, soufflante…
- cyanose, pâleur, marbrures…
- asymétrie d'ampliation, distension thoracique…
- turgescence jugulaire…
- volet costal libre avec mouvement respiratoire paradoxal…
- emphysème sous-cutané cervical…
- hémoptysie, hématémèse…

▶ **Palpation** : douleur localisée.
▶ **Percussion** : matité, tympanisme.
▶ **Auscultation** :
- souffle cardiaque ou interscapulaire, déviation des bruits du cœur…
- crépitants, diminution du murmure vésiculaire…

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES URGENTS

▶ **Bilan de base** : *cf.* p. 834.
▶ **Gazométrie artérielle**. ⚠
▶ **CPK, troponine** ⚠ : systématiques, à la recherche de signes de contusion myocardique.
▶ **ECG** : systématique, à la recherche de signes de contusion myocardique, de tamponnade, voire d'IDM (par dissection coronaire).
▶ **Radio de thorax** : ⚠
- systématique ;
- recherche de :
  - lésions pleurales : pneumothorax, hémothorax,
  - lésions costales : fracture, volet,
  - contusion pulmonaire, hernie diaphragmatique, rupture de l'aorte.

▶ **Scanner du thorax** : ⚠
- quasi systématique, surtout si :
  - traumatisme à haute énergie,
  - polytraumatisme,
  - anomalie(s) clinique(s) ou radiologique(s) ;
- fait en dehors de situations instables motivant une thoracotomie rapide ;
- recherche de :
  - lésions pleurales ou pulmonaires,
  - lésion des gros vaisseaux,
  - rupture du diaphragme : spécificité excellente mais sensibilité moyenne.

▶ **± IRM du thorax** :
- peu disponible ;
- indications limitées : rupture diaphragmatique, atteinte rachidienne avec troubles neurologiques.

▶ **± Échographie pleurale** : possible au lit du malade, recherchant pneumothorax, hémothorax.
▶ **± Échographie cardiaque**, indications :
- signe clinique ou paraclinique d'atteinte cardiaque ;
- traumatisme à haute énergie, polytraumatisme.

▶ **± ETO** :
- exploration surtout de la crosse aortique ;
- indiquée en complément ou à défaut de scanner (patient instable ou ayant une contre-indication à l'injection de produit de contraste).

▶ **± Fibroscopie trachéo-bronchique** : en cas de signe clinique ou radiologique de lésion trachéo-bronchique (hémoptysie, emphysème sous-cutané extensif, pneumomédiastin, bullage majeur d'un drain thoracique).

### LÉSIONS

#### FRACTURES DE CÔTES

▶ **Clinique** : douleur en regard de la fracture, majorée par la ventilation profonde, la toux et la palpation ± hématome.
▶ **Complications** :
- hypoventilation alvéolaire ± atélectasies ± surinfection bronchique ;
- lésion des structures sous-jacentes :
  - plèvre, poumon,
  - foie et rate dans le cas des 9~11$^{es}$ côtes ;
- volet costal :
  - fragment de paroi thoracique rendu libre par les fractures d'au moins 2 côtes adjacentes en 2 endroits chacune,
  - parfois mobile avec respiration paradoxale augmentant le travail respiratoire.

#### LÉSIONS PLEURALES

▶ **Pneumothorax** : ⚠ ITEM 276
- clinique :
  - douleur thoracique en coup de poignard, toux sèche,
  - ↓ murmure vésiculaire, tympanisme,
  - ± détresse respiratoire ou signes d'insuffisance cardiaque droite (pneumothorax compressif),
  - ± emphysème sous-cutané ;
- radio de thorax : hyperclarté sans trame pulmonaire ;
- scanner de thorax : meilleure sensibilité et bilan des lésions associées.

▶ **Hémothorax** :
- présence de sang dans la cavité pleurale ;
- clinique : asymétrie auscultatoire, signes hémorragiques ;
- radio ou mieux scanner de thorax : épanchement liquidien ;
- risque : choc hémorragique.

### LÉSIONS BRONCHOPULMONAIRES

▶ **Contusion pulmonaire** :
- définition : foyers hémorragiques avec œdème interstitiel sans plaie pulmonaire ;
- clinique :
  - dyspnée, polypnée, ± cyanose, ± hémoptysie,
  - foyer de crépitants ou silence auscultatoire ;
- radio ou scanner de thorax : image alvéolaire non systématisée, souvent périphérique ;
- complications : SDRA (80 % si contusion > 20 % du poumon), surinfection, atélectasie.

▶ **Plaie pulmonaire** :
- souvent associée à une contusion ;
- clinique : hémoptysie, toux, dyspnée, polypnée… ;
- radio ou scanner de thorax : lésion parenchymateuse focale, ± hémothorax, ± pneumothorax.

▶ **Brèche trachéo-bronchique** :
- clinique : emphysème sous-cutané prédominant typiquement en sus-claviculaire, ± hémoptysie, ± asphyxie ;
- fibroscopie trachéo-bronchique.

### LÉSIONS MÉDIASTINALES

▶ **Contusion et plaie du cœur** :
- risques : hémorragie non contrôlée, tamponnade, troubles du rythme (FV, etc., même sans lésion cardiaque anatomique) ;
- clinique : arrêt cardiaque ou choc hémorragique ou insuffisance cardiaque droite aiguë témoignant d'une tamponnade par hémopéricarde, mais parfois asymptomatique ;
- échographie cardiaque : en urgence en cas de plaie en regard du cœur ;
- thoracotomie directe : en cas de plaie en regard du cœur avec instabilité hémodynamique.

▶ **Rupture de l'aorte thoracique** :
- le plus souvent isthmique, causée par une décélération brutale ;
- risque élevé de décès.

▶ **Pneumomédiastin** :
- causes : pneumothorax, rupture trachéo-bronchique ou œsophagienne ;
- clinique : emphysème sous-cutané cervico-thoracique haut ;
- scanner thoracique ± ingestion de produit de contraste : air dans le médiastin, recherche de rupture œsophagienne ;
- fibroscopie trachéo-bronchique.

### RUPTURE DIAPHRAGMATIQUE

*Cf.* « Traumatisme abdominal ».

# Traumatisme abdominal



▶ **Principaux risques** :
- hémorragie intra-abdominale ;
- péritonite par perforation d'organe creux.

▶ **Conséquence** : discuter l'indication d'une laparotomie exploratrice ± thérapeutique en urgence.

## SIGNES DE GRAVITÉ

▶ *Cf.* « Signes de gravité » p. 833-834.

▶ **Fièvre**.

▶ **Signes d'irritation péritonéale**.

▶ **Signes d'hémorragie active** : hémorragie extériorisée, pâleur, tachycardie, hypotension.

## COMPLICATIONS PRÉCOCES

## EXPLORATIONS URGENTES

### CLINIQUE

▶ **Température, FC, TA**.

▶ **Inspection** :
- plaie : hémorragie, écoulement digestif, éviscération locale ;
- ictère… ;

▶ **Palpation** :
- douleur localisée ou généralisée ;
- signes d'irritation péritonéale : défense, contracture ou douleur aux touchers pelviens (obligatoires, recherchant aussi du sang) ;
- douleur, défense et contracture pouvant manquer en cas de coma profond ou de lésion médullaire.

▶ **Percussion** : matité, tympanisme ?

▶ **Bandelette urinaire** : dès que possible (hématurie ?).

### IMAGERIE EN URGENCE

▶ Ne devant pas retarder une laparotomie immédiate, en cas d'instabilité hémodynamique.

▶ **Échographie abdomino-pelvienne** :
- presque toujours faite, en urgence, au lit du blessé et suivie d'un scanner ;
- recherche d'épanchement intra-abdominal gazeux ou liquidien (pneumopéritoine ou hémopéritoine), de lésion du foie, de la rate ou des reins (sensibilité > 90 %) ;
- normale dans 40 % des ruptures d'organe creux, en cas d'examen précoce.

▶ **Scanner abdomino-pelvien et thoracique injecté** : ⚠
- meilleur examen d'imagerie ;
- toujours indiqué en urgence, sauf laparotomie immédiate (hémodynamique instable) ;
- bilan des lésions viscérales :
  - épanchement : pneumopéritoine, hémopéritoine,
  - lésions d'organes pleins : hématomes, ruptures…

- lésions de viscères creux : non vues dans 1/3 des cas,
- fuite urinaire ou vasculaire,
- étude du rachis dorsolombaire.

▶ **± Radio de thorax** :
- si scanner thoracique non fait ;
- recherchant : épanchement pleural, fractures costales, rupture de coupole, élargissement du médiastin…

▶ **± Radio de bassin de face** : fracture ?

▶ **± Artériographie** :
- rarement utile depuis l'amélioration des performances et de la disponibilité des scanners ;
- parfois, place thérapeutique (embolisation), notamment en cas d'hématome rétropéritonéal.

### BIOLOGIE EN URGENCE

▶ **Biologie de base des traumatismes** (*cf.* p. 834).

▶ **Biochimie hépatique, lipase**.

▶ **± Ponction-lavage péritonéale** : avec étude cytobactériologique et biochimique du liquide, désuète depuis l'expansion des scanners.

### LAPAROTOMIE EXPLORATRICE

▶ **Laparotomie immédiate** : en cas d'instabilité hémodynamique rebelle. ⚠

▶ **Laparotomie en urgence** :
- indications :
  - plaie pénétrante, ⚠
  - signes de perforation ou de rupture d'organe creux ⚠ : fièvre, pneumopéritoine, hémopéritoine, signes d'irritation péritonéale ou d'occlusion ;
- objectifs :
  - exploration complète du tube digestif,
  - traitement des lésions trouvées.

▶ **Laparotomie retardée** : en cas d'évolution défavorable d'un traumatisme d'organe plein.

▶ **NB** : **cœlioscopie** :
- peu performante, car permettant difficilement d'explorer tout le grêle, organe le plus souvent atteint dans les plaies de l'abdomen ;
- en cours d'évaluation dans le cadre de l'exploration des traumatismes.

## LÉSIONS VISCÉRALES

### ORGANES PLEINS

▶ Manifestations initiales : douleur et/ou hémorragie.

▶ Fréquence : rate > foie > rein > pancréas.

▶ **Rate** :
- parfois lors d'un traumatisme thoracique, notamment avec fracture des dernières côtes gauches ;
- signes : douleur de l'hypocondre gauche et/ou chute tensionnelle ;
- lésions possibles :
  - contusions intraparenchymateuses,
  - hématome sous-capsulaire ± rupture capsulaire,
  - lésions des vaisseaux du hile,
  - rupture :
    - principal risque,
    - le plus souvent précoce (< 48 h), mais parfois retardée (jusqu'à 1 mois) sur hématome sous-capsulaire ;
- exploration au mieux par scanner, sinon par échographie abdominale.

▶ **Foie** :
- atteinte très rarement isolée, à rechercher en cas de fracture des dernières côtes droites ;
- signes : douleur de l'hypocondre droit et/ou chute tensionnelle, cytolyse hépatique ;
- exploration au mieux par scanner, sinon par échographie, et cholangiographie peropératoire ;
- lésions possibles :
  - contusion, hématome sous-capsulaire,
  - lésions vasculaires : du pédicule artériel hépatique, veine porte, veines sus-hépatiques.

▶ **Rein** :
- signes : douleur et empâtement lombaires, hématurie ;
- scanner > échographie abdominale : lésion rénale, hémorragie rétropéritonéale, voire parfois fuite urinaire (vue en uroscanner).

▶ **Pancréas** :
- traumatisme épigastrique ;
- signes : douleur typiquement épigastrique transfixiante ;
- scanner >> échographie abdominale : mais lésions sous-évaluées même par le scanner, ± épanchement gazeux rétropéritonéal en cas de perforation duodénale associée ;
- laparotomie : ecchymose de la loge pancréatique, ± taches de bougie (cytostéatonécrose)…

### ORGANES CREUX

▶ **Fréquence** : intestin grêle > côlon, estomac, vessie.

▶ **Manifestations** :
- cliniques :
  - douleur initiale, fréquente,
  - signes d'irritation péritonéale et de sepsis : souvent retardés ;
- scanographiques :
  - image de pneumopéritoine ± d'épanchement liquidien,
  - mais scanner initial normal dans 1/3 des cas.

▶ **Quelques particularités des traumatismes d'organes creux** :
- **estomac** :
  - souvent lésion par plaie pénétrante,
  - moindre risque infectieux en cas de traitement chirurgical précoce ;
- **duodénum** : association fréquente à des lésions pancréatiques ;
- **intestin grêle** : lésions fréquentes, notamment lors de décélérations brutales ;
- **rectum** :
  - à rechercher en cas de fracture du bassin déplacée,
  - intérêt du TR, de la rectoscopie, voire du scanner avec lavement aux hydrosolubles.

### DIAPHRAGME

▶ Mécanismes : plaie pénétrante, hyperpression abdominale.
▶ Lésions : rupture de coupole, désinsertion de pilier(s).
▶ Signes :
- dyspnée, bruits digestifs dans le thorax ;
- radio ou scanner du thorax : présence de l'estomac ou du côlon dans le thorax.

### VAISSEAUX

▶ **Aorte abdominale** : dissection voire rupture, risque de choc hémorragique.
▶ **Veines cave, porte et sus-hépatiques** :
- lésions rares, de diagnostic et de traitement difficiles ;
- gravité liée à l'étendue des lésions et à l'importance des vaisseaux concernés.

# Traumatisme des membres

## SIGNES DE GRAVITÉ

▶ *Cf.* « Signes de gravité » p. 833-834.
▶ **Lésions ostéo-articulaires graves** :
- fracture ouverte ; ⚠
- fracture ou luxation à grand déplacement : risque de lésion vasculaire, nerveuse et cutanée ;
- entorse grave : avec lésions ligamentaires à risque d'instabilité chronique (rupture complète du ligament collatéral latéral de la cheville, ou d'un ligament croisé du genou).

▶ **Lésions graves des tissus mous** :
- délabrement ;
- lésion nerveuse ⚠ : déficit moteur… ;
- ischémie ⚠ : abolition des pouls d'aval, peau froide et cyanosée ;
- hémorragie abondante. ⚠

## COMPLICATIONS PRÉCOCES

### EXPLORATIONS URGENTES

#### CLINIQUE

▶ **Constantes** : température, FC, TA.
▶ **Interrogatoire** :
- côté dominant (si lésion du membre supérieur) ;
- circonstances et mécanisme du traumatisme.

▶ **Inspection** :
- déformation, angulation, raccourcissement, désaxation, tuméfaction ;
- douleur ;
- motricité ;
- pouls distaux, couleur et chaleur de la peau ;
- plaies : localisations, étendue, perte de substance.

▶ **Palpation** :
- sensibilité, douleur ;
- pouls distaux, chaleur de la peau ;
- mobilités articulaires et recherche de mobilité anormale (après élimination de fractures).

▶ **Examen général** : lésion traumatique associée.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Imagerie en urgence** :
- radiographies de face et profil :
  - des os lésés et des articulations adjacentes,
  - des articulations lésées : en multiples incidences ± scanner articulaire ;
- ± écho-Doppler artériel, artériographie : en cas de lésion vasculaire.

▶ **Bilan préopératoire** : NFS, TP, TCA, groupe Rh, RAI, ECG, radio de thorax.

### COMPLICATIONS PRÉCOCES

#### COMPLICATIONS LOCALES

▶ **Fractures** :
- proximale, diaphysaire : risque hémorragique ;
- articulaire : risque fonctionnel (enraidissement et tardivement arthrose) ;
- ouverte : risque infectieux ;
- avec lésion vasculaire osseuse : risque d'ostéonécrose de la tête fémorale ou humérale lors de fractures intracapsulaires de l'extrémité supérieure du fémur ou bien des tubérosités proximales de l'humérus ;
- à l'insertion d'un groupe musculaire important : grand trochanter, tubérosités humérales…

▶ **Luxations** :
- définition : perte permanente et totale des rapports normaux entre les surfaces articulaires ;
- diagnostic : déformation articulaire, souvent cliniquement évidente ;
- retentissement, suivant le siège, l'importance et la durée du déplacement :
  - hanche :
    - risque de complications neurologiques (paralysie sciatique),
    - risque d'ostéonécrose secondaire de la tête fémorale,
  - genou : risque de lésion artérielle.

▶ **Entorses** :
- définition : lésion traumatique des moyens d'union capsulo-ligamentaires d'une articulation, sans luxation ;
- diagnostic : laxité anormale ;
- notion d'entorse grave :
  - à risque de laxité persistante, donc d'instabilité puis d'arthrose,
  - exemples :
    - cheville : rupture complète du ligament collatéral latéral,
    - genou : rupture complète d'au moins un ligament croisé.

▶ **Déplacement important** :
- contexte : luxation, fracture des os longs ;
- risques : vasculaire (genou…), nerveux (étirement du plexus brachial), cutané (cheville).

▶ **Souillure des plaies** = risque infectieux :
- ostéite, ostéomyélite, ostéoarthrite ;
- phlegmon des gaines ;
- érysipèle, gangrène… ;
- tétanos.

▶ **Lésions veineuses** : fréquentes, causant les hématomes périfracturaires.

▶ **Lésions artérielles** : ⚠
- mécanismes : responsables le plus souvent d'ischémie d'aval et de pertes sanguines en cas de traumatisme ouvert, risque d'hématome compressif dans le cas contraire ;
- syndrome hémorragique :
  - par plaie ou section complète,
  - hématome ± compressif ou hémorragie extériorisée ± choc hémorragique ;
- syndrome ischémique :
  - par compression, section complète, plaie, étirement ou thrombose,
  - évaluation par comparaison à l'autre côté,
  - ± Doppler,
  - risques : nécrose musculaire (rhabdomyolyse), rétractions, troubles trophiques, neuropathie ischémique, syndrome des loges…

▶ **Lésions nerveuses** : ⚠
- mécanismes :
  - lésion au niveau d'un foyer de fracture (nerf radial sur fracture humérale…) : par l'agent vulnérant, un fragment osseux ou un hématome,
  - lésion par élongation (lésions tronculaires, plexiques ou radiculaires),
  - ischémie nerveuse tronculaire par lésion artérielle ;
- diagnostic :
  - déficit sensitif et/ou moteur systématisé,
  - lors de l'examen neurologique systématique, complet initial et répété après chaque manœuvre sur le membre fracturé, écrit, daté et signé.

## COMPLICATIONS RÉGIONALES ET GÉNÉRALES

▶ **Maladie thromboembolique veineuse** : ⚠
▸ITEM 132◂
- surtout en cas de traumatisme du membre inférieur ;
- exceptionnelle chez l'enfant ;
- prévenue systématiquement chez l'adulte en cas d'immobilisation (HBPM, mobilisation aussi précoce que possible).

▶ **Embolie graisseuse** : ⚠
- mécanisme : migration intravasculaire de particules graisseuses issues de la moelle osseuse compliquant classiquement des fractures diaphysaires du fémur (surtout) ou du tibia, insuffisamment immobilisée avant l'ostéosynthèse ;
- intervalle libre de quelques heures à quelques jours (médiane 24 h) ;
- association diverse de :
  - hyperthermie (70 %),
  - insuffisance respiratoire aiguë (90 %) :
    - avec auscultation souvent pauvre,
    - radio de thorax : syndrome alvéolaire bilatéral diffus puis opacités micronodulaires peu confluentes débutant à la périphérie puis gagnant les hiles, avec bronchogramme aérique, pouvant aboutir à un poumon blanc (opacités diffuses « en tempête de neige »),
  - troubles neurologiques :
    - trouble de la vigilance (60 %), désorientation, agitation, délire, sans signe de localisation,
    - IRM cérébrale : œdème cérébral diffus, foyers d'infarcissements et d'hémorragies de la substance blanche,
    - FO : exsudats blanchâtres et hémorragiques,
  - purpura pétéchial (30 %) : cutané, conjonctival et/ou buccal,
  - cytopénies : anémie hémolytique (65 %), thrombopénie (35 %), parfois CIVD.

▶ **Syndrome des loges** : ⚠
- manifestations d'une hyperpression dans une loge aponévrotique inextensible et non rompue, compliquant donc plus volontiers des fractures de jambe ou d'avant-bras et favorisées par les brûlures circonférentielles des membres et les fractures transversales diaphysaires (correspondant à des chocs directs donc avec contusion des parties molles) ;
- diagnostic :
  - douleur majeure : principal signe d'appel,
  - tension très douloureuse des loges atteintes,
  - déficit neurologique sensitif puis moteur,
  - pouls conservés, sauf tardivement,
  - confirmé par la prise des pressions de la ou des loges.

▶ **Rhabdomyolyse post-traumatique** ⚠ (*crush syndrome*) :
- manifestations des destructions musculaires notamment par ischémie ou écrasement ;
- signes locaux : douleurs, œdème musculaire ;
- atteinte rénale : urine colorée sans hématurie, IRA ;
- biologie : ↑CPK ⚠, ± ↑ créatinine et $K^+$.

# Plaie des parties molles

## SIGNES DE GRAVITÉ

▶ *Cf.* « Signes de gravité » p. 833-834.
▶ **Aspect de la plaie** : souillée, contuse, délabrante, avec perte de substance.
▶ **Lésion de structures « nobles »** : vaisseaux, nerfs, articulations ou tendons.

## COMPLICATIONS PRÉCOCES

### EXPLORATIONS URGENTES

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- agent vulnérant et heure du traumatisme ;
- main dominante ;
- notion d'accident du travail ou non ;
- état de vaccination antitétanique.

▶ **Examen physique** :
- température, TA, FC ;
- plaie cutanée : localisation, taille, contusion, souillure, perte de substance ;
- plaie vasculaire :
  - artérielle : hémorragie rouge en jet, retentissement (pouls et chaleur de la peau d'aval, pâleur, cyanose),
  - veineuse : hémorragie sombre, non en jet, hématome ;
- évaluation neuromusculaire :
  - motricité : évaluation individuelle des tendons locaux (NB : plaies des tendons extenseurs des doigts, parfois asymptomatiques du fait des connexions intertendineuses en regard des métacarpiens et en cas de plaie partielle),
  - sensibilité, ROT ;
- recherche de plaie articulaire : en cas de plaie en regard, ouverture à rechercher lors de l'exploration chirurgicale.

#### IMAGERIE

Radiographies standards : corps étrangers, lésions osseuses, air dans une articulation.

#### EXPLORATION CHIRURGICALE

Systématique pour toute plaie située sur un trajet vasculo-nerveux, tendineux ou en regard d'une articulation. ⚠

### LÉSIONS DES PARTIES MOLLES

▶ **Lésions artérielles** :
- ischémie : ⚠
  - douleurs, pâleur et abolition du pouls en aval,
  - puis : paralysie du territoire,
  - artériographie : parfois utile, mais ne devant pas retarder la prise en charge chirurgicale (délai < 6 h) ;
- hémorragie artérielle : ⚠
  - sang rouge, en jet pulsatile,
  - risque de choc hypovolémique,
  - aucun examen complémentaire à attendre.

▶ **Hémorragies veineuses** :
- sang sombre, en nappe ;
- déglobulisation possible en cas de fracture de la diaphyse fémorale ou du bassin, ou d'hémorragie prolongée de grosse veine (phlébotomie…).

▶ **Plaie nerveuse** ⚠ : troubles sensitifs et/ou moteurs.

▶ **Plaies articulaires** :
- risque : arthrite septique ;
- radiographie de face et de profil : recherche de corps étrangers et de pneumarthrose confirmant la plaie articulaire ;
- prélèvements bactériologiques.

▶ **Plaie tendineuse**.

▶ **Complications infectieuses** :
- gangrène gazeuse : ⚠
  - possible après quelques heures, parfois sur une très petite plaie,
  - œdème rapidement extensif du membre lésé, d'aspect marbré et tendu,
  - crépitation sous-cutanée,
  - scanner de la région : détermination du niveau proximal, gaz ;
- abcès des parties molles :
  - aspect très inflammatoire des berges,
  - douleurs locales, lancinantes, pulsatiles,
  - parfois écoulement séropurulent par les berges, fièvre,
  - prélèvements bactériologiques du liquide purulent ;
- arthrite septique, ostéite, ostéomyélite…

# Brûlures

## SIGNES DE GRAVITÉ

### FACTEURS DE GRAVITÉ

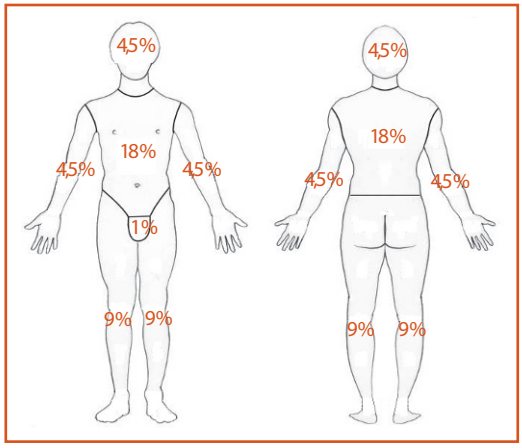
▶ **Cause** :
- électricité de haut voltage :
  - lésions tissulaires étendues peu corrélées à la surface cutanée brûlée,
  - notamment : risque de thrombose artérielle avec ischémie de membre et rhabdomyolyse, risque de syndrome des loges…
- agents chimiques basiques : lésions tissulaires à risque d'aggravation durant plusieurs jours.

▶ **Profondeur** : *cf.* tableau ci-dessous.

▶ **Surface** :
- exprimée en pourcentage de la surface cutanée totale (SCT) en excluant les brûlures du 1er degré ;
- signes de gravité :
  - brûlure > 15 % (adulte) ou 10 % (enfant),
  - brûlure au 3e degré > 3 % ;
- évaluation chez l'adulte :
  - grandes surfaces : règle des 9 de Wallace (*cf.* figure ci-contre) :
    - tête + cou = 9 %,
    - chaque membre supérieur = 9 %,
    - chaque membre inférieur = 9 %/face,
    - tronc et abdomen = 9 %/hémiface (36 %),
    - organes génitaux externes = 1 %,
  - petites surfaces : méthode de la paume de la main (paume + doigts = 1 % de la SCT) ;
- évaluation chez l'enfant : tables de surface corporelle.

▶ **Facteurs de gravité associés** :
- terrain :
  - âges extrêmes : < 5 ans ou > 60 ans,
  - tares préexistantes : diabète…
- localisation :
  - face ou cou : risque de séquelles esthétiques et fonctionnelles,
  - mains ou pieds : risque de séquelles fonctionnelles,
  - périnée : risque infectieux,
  - brûlures circulaires des membres et du cou : risque de compression vasculaire ;

**La règle des 9 de Wallace**




**Profondeur des brûlures**

| Profondeur | Degré | | Structures lésées | Signes cliniques | | Évolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Aspect | Douleur | |
| ***Brûlures superficielles*** | ***1er*** | | Épiderme superficiel (couche basale préservée) | Érythème | + | Guérison spontanée, sans séquelle, en quelques jours |
| | ***2e*** | ***Superficiel*** | Épiderme, derme papillaire mais basale largement préservée | Phlyctènes puis exulcérations rosées suintantes Recoloration après levée de pression[1] | ++ | Cicatrisation spontanée en 15 jours, sans séquelle ou laissant une dyschromie |
| ***Brûlures profondes*** | | ***Profond*** | Épiderme, derme papillaire ± réticulaire | Phlyctènes puis exulcérations blanchâtres Recoloration inconstante après levée de pression[1] | ± | Cicatrisation spontanée aléatoire, en 3 semaines avec séquelles (« cicatrice ») |
| | ***3e*** | | Couches épidermiques et dermiques | Couleur entre blanchâtre et noir[2] Lésion sèche, cartonnée | –[3] | Pas de cicatrisation spontanée Chirurgie nécessaire |

1. Test de pression par un doigt avec évaluation de la décoloration puis de la recoloration.
2. Aspect des brûlures du 3e degré : – thromboses veineuses superficielles parfois visibles par transparence ; – aspect rougeâtre en cas d'ébouillantement (hémolyse), à distinguer de l'érythème du 1er degré.
3. Brûlures du 3e degré : indolores, sauf en périphérie, du fait de la destruction des nerfs.

- troubles associés :
  - intoxication en cas d'espace clos : monoxyde de carbone, acide cyanhydrique,
  - polytraumatisme…
- problèmes psychosociaux ;
- autres facteurs médicaux : *cf.* « Facteurs pronostiques » p. 833-834.

### SCORES DE GRAVITÉ

▶ **Score de Baux** :
- calcul : $âge_{(années)}$ + $surface\ brûlée_{(\%)}$ ;
- score < 50 → décès ≈ 0 ;
- score > 100 → décès ≈ 80 %.

▶ **Indice BUS** : « *burn unit standard* »
- calcul : $surface\ brûlée_{(\%)}$ + 3 × surface brûlée au $3^{e}$ $degré_{(\%)}$ ;
- score > 100 → risque vital ;
- score > 150 → décès très probable.

### EXAMENS BIOLOGIQUES UTILES

▶ **Bilan général de traumatologie** (*cf.* p. 834).
▶ **Protidémie**.
▶ **Dosage du CO**.
▶ **NB** : habituellement, hémoconcentration, donc rechercher une hémorragie associée si Hte < 35 %.

## COMPLICATIONS PRÉCOCES

### HYPOVOLÉMIE

▶ Par exsudation dans l'œdème locorégional.
▶ Prévenue / traitée par un remplissage abondant adapté à la surface brûlée.

### DÉTRESSE RESPIRATOIRE

▶ Souvent retardée de plusieurs heures.
▶ **Facteurs de risque** :
- brûlures de la face, incendie en milieu clos ;
- suie dans le nez ou la bouche.

▶ **Causes** :
- brûlure laryngée ou trachéo-bronchique ;
- œdème pulmonaire lésionnel par inhalation de fumée ;
- intoxication par des toxiques inhalés : CO, acide cyanhydrique.

### COMPLICATIONS MÉCANIQUES

▶ **Syndrome des loges** : *cf.* p. 844.
▶ **Rhabdomyolyse** :
- causes : syndrome des loges non traité, brûlure électrique, compressions musculaires par décubitus prolongé ;
- risque rénal.

## SITUATIONS D'URGENCE

### IDENTIFICATION

Facteurs de gravité ou complications précoces : *cf.* paragraphes précédents.

### ÉLÉMENTS THÉRAPEUTIQUES

#### SUR PLACE

▶ **Limitations de l'exposition à l'agent causal** :
- extinction du feu ;
- coupure du courant électrique ;
- lavage des brûlures chimiques à l'eau propre.

▶ **Soins locaux** :
- retrait des vêtements brûlés sauf si collant à la peau ;
- refroidissement par de l'eau propre :
  - sous le robinet si possible,
  - sauf : hypothermie, état de choc, brûlure datant de plus d'1/4 h ou > 10 % de la SCT ;
- emballage des plaies dans un champ stérile ou à défaut un drap.

▶ **Soins généraux** :
- *cf.* « Polytraumatisme » ;
- assurer les fonctions vitales :
  - oxygénothérapie si besoin,
  - intubation si : brûlure cervico-faciale ou > 50 % SCT, crachats noirs, tirage, voix rauque en contexte d'incendie, coma…
- ± perfusion en peau saine :
  - si brûlure ≥ 10 % SCT ou coma,
  - apport adapté au poids et à la surface brûlée :
    - 10~30 % SCT : *Ringer lactate* ou sérum physiologique,
    - ≥ 30 % SCT : *idem* + macromolécules ;
- ± pose de sonde urinaire : si brûlure périnéale ;
- ± antidote de l'acide cyanhydrique :
  - hydroxocobalamine = *Cyanokit*,
  - après prélèvements pour dosage,
  - si contexte d'incendie en espace clos avec : arrêt cardiaque et/ou respiratoire, trouble du rythme, instabilité hémodynamique ou troubles de la conscience.

#### PRISE EN CHARGE SECONDAIRE

▶ **Indication au transfert en centre spécialisé** :
- surface brûlée > 10 % (enfant) ou 15 % (adulte) ;
- siège : face, cou, mains, pieds, périnée, zone sous-glottique ;
- évolution non favorable avant le $15^{e}$ jour ;
- immunodépression : diabète…

▶ **Mise à jour antitétanique**.
▶ **Kinésithérapie**.
▶ **Anticoagulation préventive** : en cas d'alitement prolongé.
▶ **Soins locaux suivant la profondeur des brûlures** :
- $1^{er}$ degré : pas de pansement, pommade grasse ;
- $2^{e}$ degré superficiel :
  - mise à plat des phlyctènes, sauf phlyctènes intactes des paumes des mains et des pulpes des doigts,
  - antiseptiques : non consensuels (*Hibiscrub*, *Bétadine*),
  - pansement par tulle gras, en une couche ;
- brûlures profondes : excision-greffe.

PARTIE 2

ITEM 237

# Fractures chez l'enfant : particularités

**Objectifs** Particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques

## PARTICULARITÉS ÉPIDÉMIOLOGIQUES

### FRÉQUENCE

- Risque annuel = 2 %.
- Risque pendant l'enfance entière = 25 % (♀) à 40 % (♂).
- Deux pics de fréquence : 2 ans et 11~14 ans.

### CAUSES

- < 3 ans : maltraitance.
- 3~12 ans : accidents divers.
- > 12 ans : sport.

### SIÈGE

- Simples >> multiples (4 %).
- Membres >> rachis (1 %).
- Membre supérieur >> membre inférieur.
- Radius (extrémité inférieure) > clavicule > phalanges.
- Fractures chondro-épiphysaires :
  - 20 % des fractures, Salter 2 dans 70 % des cas ;
  - pic : 12~17 ans, exceptionnelles avant 5 ans.

## PARTICULARITÉS DIAGNOSTIQUES

### CLINIQUE

- **Interrogatoire** :
  - souvent difficile chez les tout-petits ;
  - interroger l'entourage.
- **Examen physique** :
  - fracture non déplacée : trouvée par palpation comparative localisant la douleur ;
  - fracture déplacée : diagnostic d'inspection ;
  - recherche de complications difficile :
    - mobilisation active sur ordre = incertaine,
    - étude de la sensibilité non fiable,
    - ouverture cutanée,
    - signes de lésion vasculaire : chaleur, coloration et pouls distaux.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Radio de face et profil** :
  - interprétation difficile : variantes dues à l'ossification de l'enfant ;
  - en cas de fracture non vue : radio à J10 ou J15 (immobilisation dans l'intervalle) pour différencier contusions et fractures en territoire non calcifié (apparition d'un cal).
- **Autres examens suivant le contexte** :
  - **échographie** : lésions des épiphyses cartilagineuses ;
  - **scanner** avec reconstruction : si fractures du cotyle, du rachis ou décollement épiphysaire de cheville ;
  - **IRM** : si fracture du rachis ;
  - **écho-Doppler ou artériographie** : si complication vasculaire.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Sans trait de fracture visible :

- **ostéomyélite** (fièvre, ↑CRP) ;
- **tumeurs débutantes** ;
- **pseudarthroses congénitales**.

## PARTICULARITÉS THÉRAPEUTIQUES

### INFORMATION DES PARENTS ⚠ : DIAGNOSTIC, TRAITEMENT, ÉVENTUELLES COMPLICATIONS ET SÉQUELLES.

### TRAITEMENT ANTALGIQUE

- Réassurance de l'enfant et des parents.
- Immobilisation de la fracture par attelle cotonnée.
- Antalgiques : ITEMS 66 et 68
  - *per os* ou IV ;
  - *Kalinox* = mélange équimolaire oxygène, protoxyde d'azote : en cas de petite réduction ou modification de la position d'un plâtre.

### TRAITEMENT ORTHOPÉDIQUE

- **Traitement à privilégier** :
  - peu d'inconvénients chez l'enfant : rareté des ankyloses articulaires et des thromboses ;
  - adapté aux fractures diaphysaires et métaphysaires.
- **Modalités** :
  - surtout plâtres avec ou sans réduction ;
  - parfois tractions collées (fractures du fémur) : temporaires, avant plâtre.

## TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Indications limitées** :
- fractures-décollement épiphysaire avec atteinte articulaire (Salter III et IV, *cf.* encadré p. 850) ;
- polytraumatisme, fractures multiples ;
- réduction anatomique imparfaite au-delà de l'âge de 10 ans (remodelage osseux insuffisant pour compenser) ;
- terrains devant faire éviter l'immobilisation prolongée :
  - fragilités osseuses constitutionnelles (risque d'ostéoporose),
  - maladies neuromusculaires (risque d'amyotrophie) ;
- situation particulière rendant le port du plâtre difficile.

▶ **Modalités** :
- brochage ;
- embrochage centromédullaire élastique stable :
  - pour les fractures diaphysaires d'os longs,
  - respectant les cartilages de croissance,
  - stabilisant un foyer à risque ;
- fixateurs externes : en cas de fracture ouverte ou de fractures multiples ;
- vissage percutané par vis canulées sur des broches ;
- épargner les zones de croissance en posant le matériel d'ostéosynthèse : au pire seulement broches fines dans les cartilages de conjugaison (risque d'épiphysiodèse).

▶ **Gestes contre-indiqués chez l'enfant** : ⚠
- enclouage simple ou verrouillé : lésion des cartilages de croissance ;
- plaques vissées : dépériostage limitant la croissance transversale et stimulant la croissance des os longs.

## TRAITEMENTS ASSOCIÉS

▶ **Pas de kinésithérapie** : car faible risque de raideur.

▶ **Pas de traitement anticoagulant** :
- rareté des thromboses chez l'enfant ;
- sauf facteur de risque : maladie générale, thrombophilie familiale.

▶ **Antibiothérapie si fracture ouverte** : comme chez l'adulte.

## SUIVI

▶ **Surveillance** :
- consolidation plus rapide que chez l'adulte :
  - sauf au 1/3 moyen des deux os de l'avant-bras,
  - exemple d'une fracture du fémur : 8 j à la naissance, en 45 j à 5 ans et 90 j chez l'adulte ;
- surveillance radiologique régulière et prolongée (2 ans) : ⚠
  - recherche de déplacement secondaire : radio systématique à J8 d'un traitement orthopédique,
  - recherche d'épiphysiodèse, de troubles de croissance (déviation axiale).

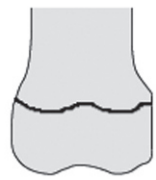
▶ **Complications** :
- **immédiates** :
  - fracture ouverte,
  - lésions vasculaires,
  - lésions nerveuses : récupération meilleure que l'adulte ;
- **secondaires** :
  - syndrome des loges (précoce),
  - thromboses, pseudarthroses, algodystrophie : très rares chez l'enfant,
  - infection moins fréquente et moins grave que chez l'adulte ;
- **tardives** :
  - inégalité de taille de membres et désaxation ⚠ par atteinte du cartilage de croissance,
  - cals vicieux,
  - ostéonécroses : exceptionnelles,
  - raideurs articulaires : rares (dues, chez l'enfant, à des fractures articulaires).

## Formes particulières de fractures de l'enfant

**Fracture diaphysaire « en bois vert »** :
- fréquente chez l'enfant : os plus souple que l'os adulte ;
- déformation plastique de la concavité, et rupture de l'os du versant convexe (corticale et périoste).

**Fractures métaphysaires « en motte de beurre »** :
- spécifiques de l'enfant ;
- siège le plus fréquent : quart inférieur du radius ;
- aspect d'élargissement métaphysaire localisé par tassement de la métaphyse (spongieuse) respectant les corticales.

**Fractures-décollements épiphysaires** :
- très fréquentes et spécifiques de l'enfant ;
- siège = entre métaphyse et bloc cartilage de croissance-épiphyse ;
- risque = épiphysiodèse : ⚠
  - ✔ formation d'un pont osseux traversant le cartilage de conjugaison au niveau du trait fracturaire,
  - ✔ soit central : entraînant un arrêt complet de la croissance locale,
  - ✔ soit périphérique : entraînant une désaxation,
  - ✔ risque croissant avec les types de Salter et Harris ⚠ (*cf.* ci-dessous),
  - ✔ prévention : réduction anatomique de la fracture,
  - ✔ gravité = fonction de l'activité du cartilage de conjugaison :
  - – élevée chez l'enfant jeune,
  - – élevée près des genoux aux MI et loin des coudes aux MS ;
- classification de Salter et Harris en fonction du trait de fracture

| Type I | Type II | Type III | Type IV | Type V |
|---|---|---|---|---|
| Décollement épiphysaire | | | | Compression du cartilage de croissance : – radio : N – croissance arrêtée[1] |
| Sans lésion osseuse radiologique | Arrachement d'un coin métaphysaire | Fracture épyphysaire | Fracture métaphysaire et épiphysaire | |
| | | Fracture articulaire | | |
|  |  |  |  |  |

1. Type V : diagnostic *a posteriori*.

PARTIE 2

ITEM 238

# Fracture de l'extrémité inférieure du radius chez l'adulte

**Objectif** **Diagnostic**

## CLINIQUE

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Fréquence** :
- fracture la plus fréquente dans la population (15 % du total des fractures) ;
- 2e fracture des sujets âgés, après celle de l'extrémité supérieure du fémur.

▶ **Terrain** :
- femme âgée : chute et ostéoporose ; ITEMS 62 ET 56
- homme adulte : AVP, os sain ;
- enfant (♂ > ♀) : sport, chute.

### INTERROGATOIRE

▶ **Antécédents médico-chirurgicaux**.

▶ **Traitements en cours** :
- ceux favorisant les chutes ; ITEM 62
- ceux à risque de complications : antithrombotiques.

▶ **Mode de vie** :
- côté dominant, âge physiologique ;
- activité, autonomie, contexte social.

▶ **Nature et mécanisme du traumatisme** :
- circonstances, notion de malaise ;
- violence du choc, notion de craquement ;
- position du poignet lors du choc, sens du mouvement de l'articulation ;
- autres atteintes potentielles.

▶ **Signes fonctionnels** :
- douleur ;
- degré d'impotence fonctionnelle : parfois modéré.

### EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Local** (inspection, palpation) :
- déformation : *cf.* tableau ci-dessous ;
- œdème : pouvant masquer la déformation ;
- douleur exquise sus-articulaire.

▶ **Locorégional** :
- recherche d'une rare complication immédiate :
  - compression du nerf médian : par un os, un hématome, de l'œdème,
  - ouverture cutanée : rare, mais possible en cas de grand déplacement,
  - lésion vasculaire : exceptionnelle ;
- autre fracture.

▶ **Général** :
- recherche de lésions associées : crâne, rachis, thorax, abdomen, autres membres ;
- état général : autonomie…

**Fractures extra-articulaires**

| Principaux types | | Pouteau-Colles[1] ⚠ (90 %) | Goyrand-Smith (10 %) |
|---|---|---|---|
| ***Traumatisme*** | ***Événement*** | Chute sur la paume de la main | Chute sur le dos de la main |
| | ***Position*** | Hyperextension > 90° | Hyperflexion > 90° |
| | ***Mécanisme*** | Compression-extension | Compression-flexion |
| ***Clinique* : *aspect de la déformation*** | ***De profil*** | En dos de fourchette :<br>– main déplacée en arrière<br>– saillie postérieure de l'épiphyse radiale | En ventre de fourchette :<br>– main déplacée en avant<br>– saillie antérieure de l'épiphyse radiale |
| | ***De face*** | « Main-bote » radiale : déviation radiale de la main<br>Saillie sous-cutanée interne de la tête de l'ulna | Absence de bascule latérale |
| ***Radio*** | ***Trait de fracture*** | Métaphysaire radiale, extra-articulaire | |
| | | Oblique en haut et en arrière | Oblique en haut et en avant |
| | ***Engrènement*** | Fréquent (⇒ stabilité) | Non (⇒ instabilité) |
| | ***± Comminution*** | Corticale postérieure | Corticale antérieure |
| | ***Déplacement*** | Postérieur et externe avec :<br>– ascension de l'épiphyse radiale<br>– horizontalisation de la ligne bistyloïdienne | Antérieur et externe |

1. Fracture de Gérard Marchant = fracture de Pouteau-Colles + arrachement de l'apophyse styloïde cubitale (60 % des Pouteau-Colles).

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### RADIOGRAPHIES DU POIGNET ⚠

▶ **Incidences** : face + profil.
▶ **Diagnostic positif** = trait, déplacement :
- fractures extra-articulaires : *cf.* tableau p. 851 :
  - compression-extension (fréquentes) : Pouteau-Colles ⚠, Gérard Marchant,
  - par compression-flexion : Goyrand-Smith ;
- fractures articulaires :
  - par compression-extension :
    - fracture en T : trait frontal ou sagittal,
    - fracture en croix : trait frontal et sagittal,
    - fracture avec fragment postéro-interne,
    - fracture marginale postérieure,
    - fracture comminutive,
  - par compression-flexion :
    - fracture marginale antérieure : sans ou avec trait de refend postérieur métaphysaire,
    - fracture comminutive.

▶ **Lésions du poignet parfois associées** :
- fracture de l'extrémité inférieure de l'ulna et du scaphoïde ;
- dissociation scapho-lunaire (clichés dynamiques en cas de doute).

### ± SCANNER DU POIGNET

Indication : fracture articulaire complexe.

## CLASSIFICATIONS

### NOMBREUSES ET COMPLEXES

Principalement :
▶ celle de Castaing ;
▶ celle de Kapandji révisant la précédente.

### CRITÈRES PRONOSTIQUES

▶ **Terrain** : âge, ostéoporose.
▶ **Siège** : articulaire ou non.
▶ **Comminution** :
- présente ou non ;
- siège : antérieur, postérieur…

▶ **Déplacement** :
- présent ou non ;
- sens : antérieur, postérieur, axial ;
- localisation :
  - articulaire : marche d'escalier intra-articulaire > 1 mm,
  - extra-articulaire :
    - inclinaison sagittale épiphysaire résiduelle > 10°,
    - inclinaison frontale épiphysaire résiduelle > 30°,
    - impaction axiale : raccourcissement radial ≥ 3 mm.

▶ **Degré de stabilité après réduction**.
▶ **Atteintes associées** :
- ligamentaires radio-carpiennes ;
- articulaire radio-ulnaire distale.

PARTIE 2

ITEM 239

# Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte

## Objectif

**Soulager le patient dès la phase diagnostique** :
▶ **moyens** : antalgique, immobilisation temporaire par matelas gonflable ;
▶ **objectifs** : confort du patient, meilleur examen clinique.

## Diagnostic

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Incidence** : 1/1 000 habitants/an, en croissance exponentielle à partir de 65 ans.
▶ **Retentissement** : fonctionnel et général.
▶ **Chez les sujets âgés > 75-80 ans** :
- 1re cause de placement en long séjour ;
- surmortalité : 25 % à un an (facteurs de risque : démence, perte d'autonomie, maladie cardiorespiratoire) ;
- mortalité surtout liée aux comorbidités.

## DIAGNOSTIC POSITIF

### CLINIQUE

▶ ♀/♂ = 3/1, âge moyen : 80 ans.
▶ **Examen physique** :
- douleur : inguinale (fracture cervicale) ou trochantérienne (fracture trochantérienne) ;
- impotence fonctionnelle : impossibilité de mobiliser la hanche ;
- déformation : rotation externe, adduction et raccourcissement (sauf si déplacement minime ou absent).

### IMAGERIE

#### BILAN RADIOGRAPHIQUE

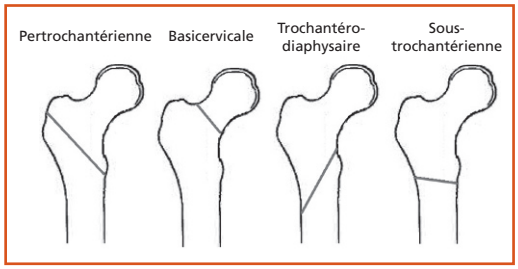
▶ **Radiographies** : ⚠
- bassin de face ;
- hanche de face du côté traumatisé, en traction axiale ;
- profil chirurgical d'Arcelin de la hanche traumatisée : éventuelle bascule postérieure et comminution cervicale postérieure.

▶ **Scanner de la hanche** :
- rarement nécessaire ;
- indiqué en cas de radios normales : fracture non déplacée difficilement visible (notamment Garden II).

#### FRACTURES TROCHANTÉRIENNES ET CERVICALES

▶ **Fractures trochantériennes** :
- extra-articulaires ;
- déplacement : coxa vara, rotation externe du fragment inférieur, engrènement postéro-inférieur ;
- risque de cals vicieux mais pas de nécrose de la tête fémorale, ni de pseudarthrose ;
- classification de Ender, suivant la position du trait par rapport au massif trochantérien :
  - pertrochantériennes (50 %) :
    - simples : trait du grand trochanter au petit trochanter ± détachement du petit trochanter,
    - complexes : donnant plusieurs fragments (grand trochanter + petit trochanter + tête-col fémoraux + métaphyse fémorale),
  - basicervicales (= cervico-trochantériennes, 20 %) : trait passant à la jonction col-massif trochantérien,
  - trochantéro-diaphysaires : trait allant du trochanter à la diaphyse,
  - sous-trochantériennes : trait allant de sous le petit trochanter à entre le trochanter et la diaphyse ;

**Classification de Ender**




- stabilité ou instabilité :
  - fractures stables :
    - respectant le petit trochanter et le mur trochantérien postéro-externe,
    - exemples : fractures basicervicales, pertrochantériennes simples,
  - fractures instables :
    - lésant le petit trochanter,
    - exemples : fractures pertrochantériennes complexes, per- et sous-trochantériennes, trochantéro-diaphysaires.

▶ **Fractures cervicales** :
- autres dénominations : transcervicales, cervicales vraies ;
- fractures articulaires ;
- risque de nécrose de la tête fémorale et de pseudarthrose ;
- deux classifications (*cf.* p. 854-855) :
  - celle de Garden ⚠ : évaluant le risque de nécrose de la tête fémorale,
  - celle de Pauwels ⚠ : évaluant le risque de pseudarthrose.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### FACTEURS FAVORISANTS

**Fragilité osseuse** :

▶ ostéoporose ⚠ (> 80 % des cas) ; ITEM 56

▶ tumeur osseuse I^ve^ ou II^aire^ : fracture pathologique, sans traumatisme. ITEM 54

### MÉCANISME

▶ **Chute de sa hauteur** :

- terrain : sujet âgé ; ITEM 62
- cause :
  - chute mécanique,
  - malaise. ITEM 209

▶ **Traumatismes à haute énergie** : chez le sujet jeune (rare : AVP, accident de sport ou chute de lieu élevé…).

▶ **Traumatisme absent ou minime** : fracture pathologique.

## RECHERCHE DE FACTEURS AGGRAVANTS

▶ **Comorbidités** : antécédents médicaux et chirurgicaux éventuels.

▶ **Lésions traumatiques associées** : crâne, membre supérieur…

▶ **Évaluation gérontologique** si > 75 ans :

- peu ou pas de comorbidité, activité physique « normale » ;
- « fragile » : comorbidités, activité physique réduite ;
- dépendant ou fonctions cognitives altérées.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

**Avant les radiographies** :

▶ fracture du bassin ;

▶ autres fractures fémorales ;

▶ luxation de prothèse ou fracture périprothétique.

## CLASSIFICATIONS DES FRACTURES CERVICALES

▶ Support : radio du bassin ou de la hanche de face.

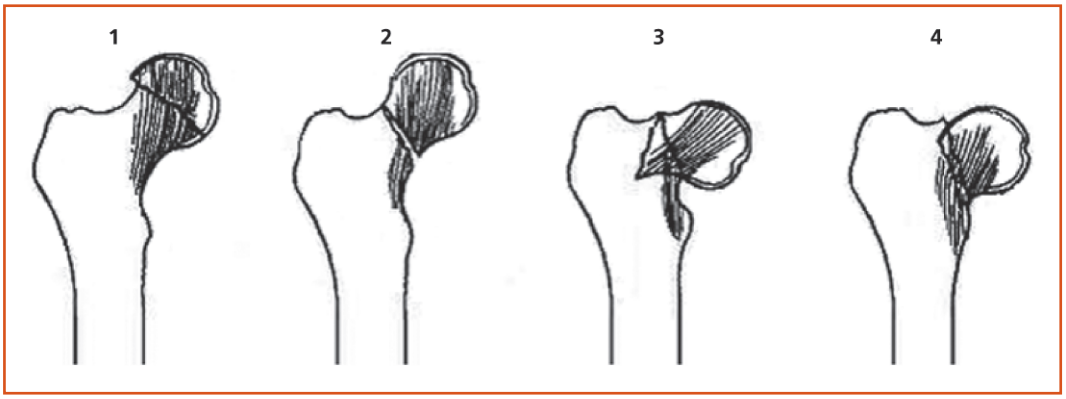
▶ **Classification de Garden** : ⚠

- évaluation du risque de nécrose de la tête fémorale (lié à celui de rupture capsulaire et de lésion de l'artère circonflexe) ;
- orientation thérapeutique ;
- 4 types de gravité croissante (*cf.* tableau et figure ci-dessous).

**Classification de Garden**

| Types[1] | Type de fracture | | Déformations | Orientation des travées osseuses | Risque de nécrose |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | Engrenée | En coxa valga | Angle cervico-diaphysaire[2] ouvert | Verticalisée | 10 % |
| *2* | | Non déplacée | Impaction légère des fragments | Inchangée | 25 % |
| *3* | Déplacée en coxa vara | Travées angulées | Angle cervico-diaphysaire[2] fermé | Horizontalisée | 55 % |
| *4* | | Fragments écartés | Membre en rotation externe | Inchangée | 80 % |

1. Fréquence des différents types : 3 (50 %) > 4 (30 %) > 1 (20 %) > 2 (< 5 %).
2. Angle cervico-diaphysaire : angle formé par l'axe du col et celui de la diaphyse fémorale : – N = 125~135 ;
   – angle < 125°) coxa vara ;
   – angle > 135°) coxa valga.

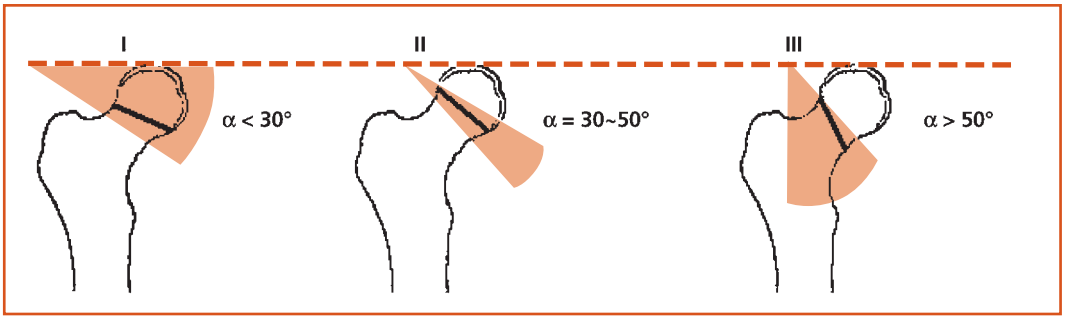


▶ **Classification de Pauwels** : ⚠
- évaluation du risque de pseudarthrose en fonction de la direction du trait de fracture par rapport à l'horizontal ;
- 3 stades de gravité croissante (*cf.* tableau et figure ci-dessous).

**Classification de Pauwels**

| Stades | Inclinaison du trait de fracture | Trait de fracture | Efforts prédominants sur le foyer fracturaire | Risque de pseudarthrose |
|---|---|---|---|---|
| ***I*** | < 30° | Proche de l'horizontale | Compression | Faible |
| ***II*** | 30~50° | Perpendiculaire à l'axe du col | Cisaillement et compression | Moyen |
| ***III*** | > 50° | Verticalisé | Cisaillement | 50 à 60 %[1] |

1. Stade III : risque de démontages en cas d'ostéosynthèse.



PARTIE 2

ITEM 257

# Lésions ligamentaires et méniscales du genou, de la cheville et de l'épaule

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Lésions ligamentaires du genou

### GENOU : RAPPEL PHYSIOLOGIQUE

▶ **Particularité du genou** :
- surfaces articulaires non congruentes (sans emboîtement réciproque) ;
- stabilité assurée par ménisques, ligaments et muscles ;
- mobilité normale : extension = complète = 0° et flexion = 140°.

▶ **Ligaments du genou** :
- **formations périphériques** :
  - plan capsulo-ligamentaire médial :
    - couvrant la face médiale du genou,
    - composition : ligament collatéral médial (LCM), point d'angle postéro-médial (PAPM : zone d'épaississement capsulaire postéro-médiale),
    - s'opposant aux contraintes en valgus,
  - plan capsulo-ligamentaire latéral :
    - élément important de la stabilité du genou,
    - composition : ligament collatéral latéral (LCL), point d'angle postéro-latéral (PAPL : zone d'épaississement capsulaire postéro-latérale)…
    - s'opposant aux contraintes en varus ;
- **pivot central** :
  - élément-clé de la stabilité du genou,
  - constitué des 2 ligaments croisés :
    - ligament croisé antérieur (LCA), s'opposant aux contraintes de translation antérieure et de rotation interne du tibia sous le fémur,
    - ligament croisé postérieur (LCP), s'opposant aux contraintes de translation postérieure.

▶ **Ménisques** :
- 2 fibro-cartilages : latéral et médial ;
- insérés sur le tibia ;
- mobiles dans l'articulation : d'avant (en extension) en arrière (en flexion) ;
- double rôle : stabilisation du genou et répartition des contraintes en compression.

### DIAGNOSTIC

#### DÉFINITIONS

▶ **Entorse** : lésion de structures capsulo-ligamentaires articulaires, secondaire à un traumatisme indirect.

▶ **Entorse bénigne** : sans rupture du pivot central.

▶ **Entorse grave** : avec rupture du pivot central.

#### INTERROGATOIRE

▶ **Mécanisme du traumatisme** :

| Mécanisme | ± exemple | Lésions suivant la violence du traumatisme |
|---|---|---|
| ***Valgus*** | | LCM |
| ***Varus*** | | LCL |
| ***Hyperextension*** | Shoot dans le vide | LCA (rupture isolée du LCA = 70 % des entorses du genou) |
| ***Hyperflexion + rotation médiale de jambe*** | | |
| ***Choc postérieur sur l'extrémité supérieure du tibia*** | | |
| ***Choc direct antérieur sur l'extrémité supérieure du tibia, genou fléchi à 90°*** | Choc avec le tableau de bord, lors d'un accident de voiture | LCP |
| ***Valgus-flexion-rotation latérale*** | Chute à skis écartés, tacle | PAPM ± ménisque médial ± LCM ± LCA |
| ***Varus-flexion-rotation médiale*** | Chute à skis croisés | LCL ± LCA ± nerf fibulaire commun |
| ***Hyperextension par traumatisme appuyé*** | Plaquage antérieur | LCP ± coques condyliennes ± PAP |

▶ **Douleur** :
- sans parallélisme avec la gravité de l'entorse ;
- siège.

▶ **Signes de gravité** :
- craquement lors du traumatisme : rupture ligamentaire ;
- sensation de dérobement, déboîtement ou instabilité du genou ;
- hémarthrose :
  - épanchement intra-articulaire de sang pur, souvent modérée et peu douloureux,
  - soit quasi immédiate ou augmentant rapidement : évoquer une rupture du LCA par arrachement osseux de son insertion tibiale,
  - soit survenant après quelques heures : évoquer une rupture isolée du LCA.

▶ **Antécédents d'entorse du genou** : laxité chronique préexistante ? Rupture en 2 temps ?

## EXAMEN PHYSIQUE

**Comparatif au genou controlatéral**.

### ÉVALUATION AVANT LES RADIOGRAPHIES

▶ **Points douloureux** :
- des interlignes articulaires : lésions de ménisque fréquemment associées (médial > latéral) ;
- des trajets des ligaments collatéraux ± hématomes, ecchymoses.

▶ **État cutané**.

▶ **Hémarthrose** : parfois, genou gonflé avec choc rotulien ± limitation de la flexion.

▶ **Déficit sensitif** : rare, notamment dans le territoire du nerf fibulaire commun.

### MOBILITÉ DU GENOU

▶ Évaluée après radio excluant fracture et luxation.

▶ **Limitations** : antalgiques ou témoignant d'une lésion méniscale associée (exemple : flexum = limitation de l'extension).

▶ **Laxités** : mobilités anormales :
- recherchées en imprimant des mouvements au tibia par rapport au fémur : bâillement de l'interligne articulaire ;
- **dans le plan sagittal**, antérieure, postérieure :
  - **Jerk Test** ⚠ : ressaut rotatoire interne ⇒ pathognomonique d'une rupture du LCA :
    - contre-indication : suspicion de rupture du LCM,
    - décubitus dorsal, hanche fléchie à 45°, genou à 20°,
    - pied tourné en rotation interne par l'examinateur (entraînant une rotation interne de la jambe et une subluxation antérieure du plateau tibial latéral en cas de rupture du LCA),
    - main gauche exerçant une contrainte en valgus sur l'extrémité supérieure de la jambe (compression du compartiment latéral sensibilisant le ressaut),
    - passage du genou en extension,
    - recul brutal (= ressaut) du plateau tibial latéral par rapport au condyle fémoral vers 5~10° de flexion,
  - **signe de Lachman** ⚠ = laxité antérieure anormale à 10~20° de flexion du genou ⇒ rupture du LCA si arrêt mou,
  - **manœuvre du tiroir** ⚠ = laxité antérieure anormale à 60~90° de flexion du genou = en faveur d'une lésion du LCA ancienne :
    - toujours absente en cas de lésion isolée récente du LCA,
    - tiroir antérieur non annulé en rotation médiale du pied ⇒ lésions du LCA et du PAPL,
    - tiroir antérieur non annulé en rotation latérale ⇒ lésions du LCA et du PAPM,
  - **tiroir postérieur** ⚠ ⇒ rupture du LCP (NB : tiroir postérieur possiblement spontané, avec avalement de la tubérosité tibiale, par le seul poids de la jambe, en cas de patient en décubitus dorsal, genou fléchi à 60°, pouvant simuler un tiroir antérieur par réduction du tiroir postérieur),
  - **recurvatum** = hyperextension du genou : autre signe de rupture du LCP (NB : existence aussi de recurvatum isolés, constitutionnels) ;
- **dans le plan frontal** :
  - en extension complète :
    - en varus : lésion de la coque condylienne latérale,
    - en valgus : lésion de la coque condylienne médiale,
  - à 10~20° de flexion (coques condyliennes détendues) :
    - en varus ⇒ lésion du LCL,
    - en valgus ⇒ lésion du LCM.

## IMAGERIE

▶ **Radios du genou** ⚠ **de face, profil et incidence fémoro-patellaire à 30° de flexion** :
- faites systématiquement ;
- avant l'évaluation de la mobilité du genou en cas de genou très gros très douloureux, suspect de fracture articulaire ;
- recherche de fracture associée ;
- inutiles au diagnostic d'entorse, sauf en cas de fracture de Segond (arrachement du plateau tibial externe), pathognomonique de la rupture du LCA ;
- parfois, déplacement du tibia : en avant en cas de rupture du LCA, en arrière en cas de rupture du LCP, sur le profil à 30° de flexion.

▶ **IRM du genou** :
- jamais indiquée en urgence ;
- indications surtout préopératoires :
  - doute sur le LCA pour un examinateur confirmé,
  - doute sur une anse de seau luxée d'un ménisque (urgence relative).

## TRAITEMENT

### LUTTE CONTRE LA DOULEUR

▶ **Médicaments** : antalgiques, parfois AINS.
▶ **Mesures non médicamenteuses** :
- vessie de glace sur le genou ;
- limitation d'activité transitoire :
  - appui suivant la douleur,
  - marche précautionneuse : dans l'axe, sans pivot, éviter le dérobement,
  - arrêt temporaire du sport ;
- évacuation d'hémarthrose : si importante et très douloureuse.

### PRÉVENTION DES THROMBOSES ⚠

▶ **Limitation de l'immobilisation**. ⚠
▶ **Anticoagulation** ⚠ préventive en cas d'immobilisation, chez l'adulte (HBPM sauf CI).

### KINÉSITHÉRAPIE-RÉÉDUCATION ⚠

▶ Essentielle et toujours indiquée.
▶ Lutte contre l'amyotrophie : immédiate.
▶ Lutte contre l'enraidissement : dès la mobilisation possible.
▶ Prévention du flexum.
▶ Amélioration de la proprioception : prévention d'une instabilité malgré une éventuelle laxité persistante.

### STABILISATION

#### TRAITEMENT FONCTIONNEL

▶ **Principe** :
- immobilisation partielle par attelle amovible et/ou articulée (pas si LCA isolé) + rééducation ;
- permettant la cicatrisation ligamentaire ;
- préservant l'autonomie et limitant le risque de raideur et d'amyotrophie.

▶ **Indications** :
- toutes les entorses bénignes ;
- certaines entorses graves :
  - ligament collatéral isolé et partiel, LCP isolé,
  - avant chirurgie de LCA ou LCP.

#### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Principe** : réinsertion ou remplacement (plastie) ligamentaire.
▶ **Technique** : toujours arthroscopique pour plastie des LCA et LCP et réinsertion du LCA.
▶ **Indications** :
- **certaines entorses graves du pivot central** :
  - arguments en faveur :
    - terrain : jeunesse, activité sportive, profession à contraintes rotatoires en charge,
    - lésions : laxité importante, lésion associée (périphérique, méniscale, fracture-avulsion),
  - modalités : ligamentoplasties par autogreffe (tendon patellaire ou de la patte-d'oie, fascia lata…),
  - moment :
    - parfois en semi-urgence : sportif de haut niveau, avulsion osseuse associée, luxations du genou (bloc sous 24 h, après réduction en urgence et artériographie), flessum irréductible (anse de seau luxée),
    - rapidement (< 15 j) : LCP, lésion ligamentaire périphérique ou méniscale associée,
    - en différé (quelques semaines plus tard) : autres cas (LCA isolé) ;
- **lésions périphériques graves** :
  - exemples :
    - rupture du plan capsulo-ligamentaire externe ou interne,
    - luxations,
  - modalités : réinsertion si possible, sinon plasties,
  - moment : en semi-urgence.

#### TRAITEMENT ORTHOPÉDIQUE

▶ **Principe** : immobilisation par plâtre cruropédieux ou genouillère plâtrée permettant la cicatrisation des ruptures ligamentaires.
▶ **Indications** :
- réduites en faveur du traitement fonctionnel, moins enraidissant ;
- entorses graves du LCM : immobilisation plâtrée 6 semaines, plâtre articulé après 2 semaines.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- en cas de traitement fonctionnel : douleurs, instabilité, blocages ;
- en cas de traitement chirurgical : aspect de la peau, douleurs, laxité, mobilité et sensibilité des orteils, signes de phlébite ;
- en cas de traitement orthopédique : ITEM 283

▶ **Biologique** : plaquettes si HBPM.
▶ **Radiologique** :
- précoce (à 1 mois postopératoire) :
  - genoux F + P + axiale en flexion de 30°,
  - recherche d'erreur technique ;
- tardive :
  - genoux F + P en charge + axiale en flexion de 30° et schuss,
  - recherche d'arthrose débutante.

### COMPLICATIONS

▶ **Immédiates** : **traumatiques** :
- méniscales et cartilagineuses ;
- cutanées ;
- neurologiques : lésion du nerf fibulaire commun ;
- vasculaires : lésion de l'artère poplitée en cas de traumatisme très important.

▶ **Précoces** :
- algodystrophie : complication la plus fréquente, favorisée par l'immobilisation et/ou la rééducation très précoce ;

- thrombose veineuse profonde ;
- raideur du genou ;
- arthrite septique postopératoire.

▶ **Tardives**, liées à une laxité chronique :
- arthrose du genou (jamais en cas d'entorse bénigne) ;
- lésions méniscales et ligamentaires secondaires du genou ;
- douleurs séquellaires.

# Lésions méniscales du genou

## DIAGNOSTIC

▶ **Interrogatoire** :
- traumatisme des genoux :
  - cause la plus fréquente (> 90 %) >> dégénérative,
  - exemples : sport (football, ski…), accidents du travail (carreleurs…)…
  - lésion du LCA → fort risque de lésions méniscales secondaires si non opéré (60 % à 5 ans), 15 % si opéré ;
- activité susceptible de léser un ménisque : sport, position accroupie prolongée, marche sur terrain irrégulier ;
- notion d'hydarthrose ± répétée ;
- signes fonctionnels :
  - douleur de l'interligne médial ou latéral,
  - difficulté à s'accroupir,
  - sensation de : blocage, dérobement, craquement ou corps étranger intra-articulaire.

▶ **Examen physique** :
- point douloureux méniscal par la palpation de l'interligne médial/latéral en flexion et en extension ± rotation axiale en flexion ;
- blocage méniscal : défaut d'extension du genou, par luxation d'une lésion périphérique en anse de seau ;
- choc rotulien parfois : hydarthrose ;
- recherche de lésions ligamentaires associées (laxité).

▶ **Imagerie** :
- radiographies des genoux :
  - F + P, schuss et incidence fémoro-patellaire à 30° de flexion,
  - sans intérêt pour le diagnostic positif,
  - recherche de gonarthrose, dysplasie fémoro-patellaire, ostéochondrite du genou, corps étranger intra-articulaire, etc.
- arthroscanner des genoux :
  - indication : doute clinique persistant sur la lésion,
  - évaluation de la lésion méniscale,
  - recherche d'arthrose si non vue en radio ;
- IRM des genoux :
  - indications :
    - association à une rupture du LCA,
    - doute sur une anse de seau luxée,
  - évaluation des ménisques et des ligaments croisés ;
- arthroscopie :
  - exceptionnellement indiquée de nos jours,
  - seulement utile au diagnostic en cas d'imageries normales.

▶ **Diagnostic différentiel** :
- nécrose condylienne (radios répétées ou IRM) ;
- arthrose fémoro-patellaire (radios en incidence fémoro-patellaire ± arthroscanner) ;
- arthrose débutante latérale (genu valgum) ou médiale (genu varum) (radios en schuss ± arthroscanner) ;
- corps étranger intra-articulaire : ostéochondrite disséquante, fragment rotulien, ostéochondromatose débutante (radios).

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT INTERVENTIONNEL

▶ **Cas habituel** : méniscectomie partielle, sous arthroscopie. ⚠

▶ **Cas particuliers** :
- déchirure méniscale verticale en zone assez vascularisée (1/3 périphérique = zone rouge-rouge ou rouge-blanc) : suture méniscale ;
- désinsertion périphérique lors d'une rupture du LCA : suture méniscale et plastie du LCA ;
- gonarthrose : éviter la méniscectomie (risque d'aggravation de l'arthrose).

### RÉÉDUCATION ⚠

## SUIVI

### SURVEILLANCE

Température, aspect cutané, douleur, blocage…

### ÉVOLUTION

▶ **Après méniscectomie médiale** : suites simples, reprise d'une activité normale en quelques jours et du sport à 3 semaines.

▶ **Après méniscectomie latérale** : délais souvent plus longs.

### COMPLICATIONS

▶ **Précoces** :
- locales :
  - infections : arthrite septique, infection de la voie d'abord,
  - hydarthrose persistante, hématome, douleur, gêne… (surtout après méniscectomie latérale),
  - chondrolyse rapide après méniscectomie externe : très rare mais catastrophique ;
- non spécifiques : algodystrophie, phlébite.

▶ **À long terme** : arthrose d'autant plus précoce que la méniscectomie est importante et concerne le ménisque latéral.

# Lésions ligamentaires de la cheville

## TIBIO-TARSIENNE : RAPPELS PHYSIOLOGIQUES

▶ **Surfaces articulaires congruentes, talus emboîté entre les malléoles** :
- malléole médiale : courte et large ;
- malléole latérale : longue et mince.

▶ **Stabilité confortée par des ligaments** :
- ligaments tibio-fibulaires inférieurs liant tibia et fibula : un antérieur et un postérieur ;
- ligaments collatéraux insérés sur les malléoles :
  - ligament collatéral latéral (LCL) : en dehors, à 3 faisceaux : antérieur, moyen et postérieur,
  - ligament collatéral médial (LCM) : en dedans.

▶ **Mouvements** :
- flexion dorsale et plantaire,
- adduction et abduction,
- inversion = flexion plantaire + adduction + supination :
  - limitée par le LCL,
  - inversion forcée ⇒ entorse ;
- éversion = flexion dorsale + abduction + pronation :
  - limitée par le contact talus-malléole latéral,
  - éversion forcée ⇒ fracture de la malléole latérale, ± médiale.

### ENTORSE DE LA CHEVILLE

▶ Presque toujours par inversion forcée lésant le LCL : description ci-dessous.
▶ Urgence traumatique la plus fréquente.
▶ Entorse du LCM : décrite ici comme diagnostic différentiel.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Terrain** : < 50 ans (au-delà : fracture).
▶ **Interrogatoire** :
- antécédents traumatiques de la cheville ;
- circonstances :
  - sport : volley-ball, basket-ball, football…
  - marche avec faux pas ;
- mécanisme : inversion forcée ;
- perceptions lors du traumatisme :
  - craquement,
  - gonflement pré- et sous-malléolaire latéral en œuf de pigeon : quasi immédiat mais transitoire,
  - impotence fonctionnelle : souvent modérée, immédiate ou secondaire.

▶ **Examen physique** :
- anomalies en avant et/ou sous la malléole latérale :
  - œdème, ecchymose,
  - point douloureux ;
- recherche de laxité en comparant au côté opposé :
  - tiroir antérieur : signe de rupture du faisceau antérieur du LCL,
  - bâillement tibio-talien latéral : signe de rupture du faisceau moyen,
  - (rupture du faisceau postérieur : exceptionnelle) ;
- recherche d'hémarthrose : gonflement antérieur de la cheville, témoignant d'une lésion associée (fracture ostéochondrale du talus).

▶ **Imagerie** :
- radios de cheville ⚠ de face avec 20° de rotation interne + profil :
  - essentiellement à la recherche d'une fracture : associée (10 %) ou diagnostic différentiel,
  - indications suivant les règles d'Ottawa : ⚠
    - âge > 55 ans,
    - impossibilité de faire 4 pas en appui complet,
    - douleur à la palpation de : base du 5e métatarsien, os naviculaire, pointe ou 6 premiers cm du bord postérieur des malléoles.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Clinique** :
- craquement audible ou sensation de déchirure ;
- sensation de déboîtement ;
- tuméfaction pré- et sous-malléolaire latérale en œuf de pigeon : quasi immédiate mais transitoire ;
- hématome d'apparition rapide ;
- laxité à l'examen comparatif.

▶ **± Radios dynamiques comparatives des chevilles** :
- de face en varus forcé : grave si bâillement latéral > 10° ;
- de profil en recherche de tiroir antérieur : grave si tiroir > 8 mm ;
- rarement faites en phase aiguë.

▶ **Évaluation parfois difficile en aigu, alors refaite entre J3 et J5**.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres entorses** :
- entorse du LCM :
  - très rare : 5 % des entorses de la cheville, presque toujours avec fracture malléolaire médiale,
  - circonstances : chute d'un lieu élevé ou traumatisme sportif violent,
  - mécanisme : éversion forcée,
  - ecchymose et douleur sous-malléolaires médiales,
  - fibula indolore si entorse isolée,
  - radio de cheville F + P : recherche de lésion osseuse systématique avant de rechercher une laxité et de diastasis tibio-astragalien interne, témoin d'une incarcération du ligament ;
- entorse antérieure : très rare ;
- entorse de la syndesmose tibiofibulaire ;
- entorse médiotarsienne : fréquente.

▶ **Fractures** :
- fractures de la malléole latérale, de la base du 5e, du naviculaire, du cuboïde ;
- fracture du talus :
  - douleur identique à celle de l'entorse du LCL, absence d'impotence,
  - diagnostic radiographique (± scanner), mais clichés théoriquement non indiqués d'après les règles d'Ottawa.

▶ **Luxation des tendons fibulaires** : douleur rétro-malléolaire latérale majorée par la flexion dorsale contrariée du pied.

## TRAITEMENT

### QUELLE QUE SOIT LA GRAVITÉ

▶ **Lutte adaptée contre la douleur** :
- antalgique et AINS ;
- vessie de glace ;
- décharge ⚠, cannes anglaises, reprise de l'appui progressif suivant la douleur.

▶ **Surélévation du membre atteint**.

▶ **Rééducation fonctionnelle et proprioceptive** : ⚠
- aussi précoce que possible ;
- durant 2 à 4 mois, jusqu'à indolence et stabilité.

▶ **Arrêt d'activité sportive** : pendant 2 mois et reprise progressive avec contention amovible.

### SUIVANT LA GRAVITÉ

▶ **Entorse bénigne** : traitement fonctionnel : strapping ou attelle amovible pendant 10~21 j.

▶ **Entorse grave** :
- traitement fonctionnel à privilégier : attelle amovible pendant 45 j ;
- traitement orthopédique :
  - plâtre de marche ou attelle rigide : 45 j,
  - anticoagulation préventive,
  - reprise de l'appui rediscuté à J15 ;
- traitement chirurgical, exceptionnel :
  - réservé aux jeunes sportifs et aux formes associées à des lésions osseuses,
  - suivi du traitement orthopédique.

▶ **Entorse de gravité indéterminée** : jusqu'à réévaluation vers J3~J5, bandage compressif.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Après 3 à 5 j** : tolérance et efficacité de l'immobilisation.

▶ **Après 6 semaines** :
- récupération des amplitudes ;
- absence de laxité ;
- absence de douleur : sinon rechercher une fracture associée, passée inaperçue.

▶ **Surveillance d'un éventuel plâtre**. ITEM 283

### COMPLICATIONS

▶ **Précoces** : lésions ostéochondrales du talus.

▶ **Retardées** :
- complications d'un éventuel plâtre ; ITEM 283
- algodystrophie.

▶ **À long terme** :
- instabilité chronique : entorses répétées, par traitement insuffisant d'une 1re entorse grave ;
- arthrose de la cheville : en cas d'instabilité chronique négligée ;
- conflit antéro-latéral : comblement de la gouttière prémalléolaire par du tissu cicatriciel ;
- dystrophie du dôme talien.

# Lésions périarticulaires et/ou ligamentaires de l'épaule

## ENTORSES ET LUXATIONS DE L'ÉPAULE

### LUXATIONS GLÉNO-HUMÉRALES

#### LUXATION ANTÉRIEURE DE L'ÉPAULE

▶ **Forme la plus fréquente** : **95 %**.

▶ **Diagnostic** :

- terrain : adulte (enfant : fracture humérale >> luxation) ;
- mécanisme : chute sur la main ou le coude, avec bras en rotation externe, abduction et rétropulsion ;
- clinique :
  - impotence fonctionnelle douloureuse de l'épaule,
  - déformation dès l'inspection :
    - bras en abduction et rotation interne,
    - saillie de la tête humérale en avant,
    - signe de l'épaulette : perte du galbe de l'épaule (saillie de l'acromion en dehors, coup de hache sous-acromial correspondant à la glène vide),
  - palpation : vacuité de la glène, saillies de l'acromion et de la tête humérale,
  - recherche systématique de complications vasculo-nerveuses :
    - palpation du pouls radial,
    - sensibilité du moignon de l'épaule, motricité du deltoïde (nerf circonflexe),
    - recherche de déficit sensitivomoteur de la main (lésion du plexus brachial) ;
- radio de l'épaule avant et après réduction : ⚠
  - de face : glène vide, tête humérale en dedans,
  - de profil (incidence de Bloom et Obata),
  - recherche de fractures associées : trochiter, rebord de la glène, tête, voire col huméral.

▶ **Traitement** :

- réduction en urgence : ⚠
  - en l'absence de fracture du col huméral (radio),
  - douce et progressive,
  - tentée chez le patient éveillé, calmé, en relâchement musculaire et sous antalgique,
  - nombreuses méthodes, par exemple : traction sur le coude, bras collé au corps, rotation externe jusqu'à 90°,
  - en cas d'échec : sous anesthésie générale ;
- immobilisation avec une écharpe, coude au corps, en rotation interne, pendant 3 semaines après 20 ans, 3~6 semaines avant 20 ans ;
- radios de contrôle après mise en écharpe ;
- rééducation de l'épaule. ⚠

▶ **Suivi** :

- évolution le plus souvent simple ;
- complications :
  - lésions vasculo-nerveuses : ⚠
    - compression de l'artère axillaire : ischémie du membre supérieur, pouls radial aboli,
    - compression du nerf circonflexe : anesthésie du moignon de l'épaule, paralysie du deltoïde,
    - plus rares compression ou étirement, de troncs du plexus brachial (médian, cubital) : déficit sensitivomoteur de la main,
  - fractures : bord antéro-inférieur de la glène, bord postérieur de la tête humérale, trochiter,
  - lésions de la coiffe des rotateurs : souvent diagnostiquées avec retard devant des douleurs persistantes,
  - irréductibilité ⇒réduction chirurgicale,
  - récidive immédiate de la luxation après réduction,
  - luxation antérieure récidivante :
    - à intervalle variable, pour des traumatismes de plus en plus modérés (érosion progressive du bourrelet glénoïdien…),
    - favorisée par : fractures du bord antéro-interne de la glène ou du bord postérieur de la tête humérale (= encoche), jeunesse, hyperlaxité,
    - traitement chirurgical au 3e épisode,
    - risque majoré d'arthrose,
  - capsulite rétractile, algodystrophie.

#### AUTRES FORMES BEAUCOUP PLUS RARES

▶ **Luxation postérieure (4 %)** :

- diagnostic :
  - circonstances particulières : crise épileptique,
  - mécanismes : chute sur la main, avec bras en rotation interne et adduction ou choc direct,
  - déformation :
    - tête humérale en arrière de la glène,
    - rotation interne fixée,
  - perte complète de la rotation externe,
  - radios de l'épaule : ⚠
    - de face : pouvant paraître normale,
    - de profil, suivant l'incidence de Bloom-Obata : tête humérale en arrière de la glène, recherche d'encoche céphalique antérieure et de fracture du rebord postérieur de la glène ;
- traitement :
  - réduction en urgence par traction à 90° d'abduction,
  - immobilisation en rotation neutre : 45 j,
  - rééducation ;
- suivi :
  - radio de contrôle après réduction,
  - complications :
    - immédiates : vasculo-nerveuses rares, fracture du bord postérieur de la glène, fracture du trochin avec incarcération du tendon du long biceps,
    - récidive(s).

▶ **Luxation inférieure (≈ 1 %)** :

- mécanisme : traumatisme très violent en abduction ou en antépulsion ;
- déformation : tête humérale sous la glène, bras en abduction ou en antépulsion ;
- compression fréquente des vaisseaux axillaires et des nerfs du plexus brachial ;
- réduction urgente sous anesthésie générale.

## LUXATION ACROMIO-CLAVICULAIRE

| Entorses | | Bénigne | Moyenne (subluxation) | Grave (luxation) |
|---|---|---|---|---|
| ***Mécanisme*** | | Chute sur le moignon de l'épaule ou choc direct antéro-postérieur | | |
| ***Ligaments*** | ***Acromio-claviculaire*** | Distendus | Rompus | Rompus |
| | ***Coraco-claviculaire*** | Normal | Distendus | |
| ***Anomalies de l'examen clinique*** | | Impotence modérée, douleur de la face supérieure de l'épaule | | |
| | | Absence de mobilité anormale de la clavicule | Mobilité de la clavicule en touche de piano | Mobilité de la clavicule en tiroir antéro-postérieur |
| ***Radios*** ⚠ *(2 épaules, F + P, abduction à 90°)* | | N | Subluxation : discret bâillement articulaire | Luxation : perte complète de contact des surfaces articulaires |
| ***Traitement*** | | Écharpe coude au corps pendant 10~21 j | | Chirurgie[1] puis immobilisation 21 j et rééducation |
| ***Complications*** | | Rares | Douleur résiduelle, fatigabilité<br>Arthrose acromio-claviculaire | |

1. Traitement chirurgical : discuté suivant l'âge, la pratique sportive et les douleurs résiduelles.

## TENDINOPATHIES (TENDINITES)

Inflammation tendineuse d'origine mécanique :
▶ aiguë ou chronique, calcifiante ou non ;
▶ pouvant aller jusqu'à la rupture totale ;
▶ affectant le plus souvent le supra-épineux.

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- interrogatoire :
  - facteur déclenchant :
    - traumatisme brutal : faux mouvement, sport,
    - microtraumatismes répétés : mouvements répétitifs professionnels ou sportifs,
  - douleur :
    - lors des mouvements sollicitant le tendon atteint,
    - apparition : brutale ou progressive,
    - horaire mécanique, mais pouvant réveiller la nuit en cas d'appui,
    - évolution parfois chronique,
    - ± impotence fonctionnelle ;
- examen physique :
  - nombreuses manœuvres sollicitant chacune un tendon pour localiser le tendon atteint, par exemple manœuvre de Jobe testant le supra-épineux :
    - membres supérieurs étendus, pouces en bas, épaules à 90° d'abduction et 30° de flexion antérieure,
    - résistance à l'examinateur qui pousse l'avant-bras vers le bas,
    - reproduction de la douleur, en cas de tendinite du supra-épineux,
  - douleur reproduite à la sollicitation du tendon contre résistance,
  - limitation douloureuse des mouvements actifs sollicitant le tendon,
  - en cas de rupture :
    - impotence totale, parfois indolore,
    - absence de résistance à la sollicitation,
    - 30 % de cas asymptomatique après 60 ans,
    - absence de limitation des mouvements passifs (mais douleur possible).

▶ **Imagerie** :
- radios des épaules (de face en rotation neutre, interne et externe ± profil de coiffe) :
  - examen de 1re intention,
  - recherche de calcification intratendineuse, d'ascension de la tête humérale (rupture étendue de la coiffe des rotateurs) d'un acromion crochu ;
- autres, suivant les cas :
  - arthroscanner : confirmation et bilan préopératoire d'une tendinite rompue,
  - échographie de l'épaule :
    - indications : suspicion de rupture tendineuse,
    - lésion tendineuse, rupture, bursite associée, localisation de la calcification par rapport au tendon douloureux,
  - IRM, ou mieux, arthro-IRM de l'épaule : *idem* arthroscanner + recherche de lésion associée musculaire (dégénérescence graisseuse) ou ligamentaire.

▶ **Biologie** :
- indications : doute diagnostique, infiltration locale de corticoïdes prévue ;
- VS, CRP : N.

## TRAITEMENT

▶ **Tendinites non rompues non calcifiantes** :
- mesures fonctionnelles :
  - repos sportif, arrêt des efforts déclenchants ⚠ : indispensables,
  - ± arrêt de travail,
  - sans immobilisation par contention : risque d'enraidissement articulaire,
  - kinésithérapie, physiothérapie : mobilisation articulaire, renforcement musculaire, évitement du secteur d'amplitude douloureux ;
- médicaments :
  - antalgiques ⚠ systématiques ± AINS (< 15 j),
  - ± infiltration péritendineuse de corticoïde :
    - si résistance aux AINS et à la kiné,
    - en dehors des contre-indications,
    - répétée si besoin : 1~2 fois séparées d'au moins 1 semaine ;
- chirurgie = acromioplastie arthroscopique : réservée aux conflits sous-acromiaux par acromion crochu.

▶ **Tendinites non calcifiantes rompues** :
- prise en charge médicale semblable à celle des tendinites non rompues ;
- indications chirurgicales dépendantes de : sévérité et retentissement des lésions, contexte du patient, ses possibilités de rééducation, dégénérescence graisseuse des muscles de la coiffe.

▶ **Tendinites calcifiantes** :
- antalgiques, AINS ;
- ± infiltrations corticoïdes sous contrôle radio ou échographique ;
- ± trituration de la calcification à l'aiguille sous radioscopie ;
- kinésithérapie, physiothérapie (ultrasons) ;
- en cas d'échec, discuter successivement :
  - onde de choc extracorporel : fragmentation de la calcification,
  - ponction lavage aspiration : extraction partielle,
  - exérèse arthroscopique de la calcification.

## SUIVI

▶ **Surveillance** :
- efficacité des traitements : régression de la douleur et de l'impotence ;
- tolérance des traitements : épigastralgies sous AINS, etc.

▶ **Évolution** :
- guérison, chronicité ou rechutes ;
- calcifications tendineuses : 90 % de résorption spontanée ;
- tendinites rompues : évolution fonctionnelle souvent favorable, même sans cicatrisation, grâce à une compensation par les tendons sains (rôle important de la rééducation).

# BURSITE

**Définition** : inflammation de la bourse tendineuse.

## DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** : mêmes signes que les tendinites mais plus intenses et/ou plus durables.

▶ **Imagerie** :
- radiographie : *idem* tendinite ;
- échographie ou IRM : possible épanchement dans la bourse tendineuse.

▶ **Biologie** : normale.

## TRAITEMENT

▶ *Cf.* « Tendinite ».

▶ **Infiltration corticoïde radioguidée dans la bourse**.

# RUPTURE DE LA COIFFE DES ROTATEURS

Rupture, partielle ou complète, de la nappe tendineuse formée par la confluence des tendons des muscles subscapulaires, supraépineux, infraépineux et petit rond.

## DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** : essentielle :
- début brutal douloureux ou progressif peu ou non douloureux ;
- douleur de l'épaule : antérieure ou globale, inconstante ;
- impotence fonctionnelle variable :
  - limitation des mouvements actifs en abduction >> rotation externe > antépulsion,
  - sans limitation des mouvements passifs,
  - sans trouble neurologique.

▶ **Imagerie** :
- radio de l'épaule de face et de profil : ⚠
  - possiblement normale,
  - diminution de l'espace entre acromion et tête humérale, par ascension de la tête humérale, (rupture étendue si espace < 7 mm),
  - recherche de lésions associées : calcification tendineuse, arthrose glénohumérale ;
- échographie de l'épaule ⚠ : confirmation de la rupture, évaluation des lésions ;
- IRM, arthro-IRM, ou arthroscanner : utile si indication chirurgicale, pour évaluer l'étendue de la rupture tendineuse et la dégénérescence graisseuse (facteurs d'échec de réinsertion chirurgicale).

▶ **Biologie** : inutile, normale si pratiquée.

▶ **Diagnostic différentiel** : autres déficits moteurs proximaux du membre supérieur (névralgie cervico-brachiale, AVC, lésion plexique).

### TRAITEMENT

▶ **Médical** :
- arguments en faveur : forme chronique, peu symptomatique, vue tardivement, non réparable, âge > 65 ans ;
- principe :
  - antalgique si besoin ± infiltration corticoïde péritendineuse à but antalgique,
  - rééducation : kinésithérapie travaillant les amplitudes articulaires et favorisant une compensation par les muscles restants ;
- séquelles fonctionnelles fréquentes.

▶ **Chirurgical** :
- arguments en faveur : forme brutale, douloureuse ou avec limitation fonctionnelle, vue tôt, réparable, chez un sujet « jeune », actif, à bon capital musculaire, capable de participer à une rééducation pré- et postopératoire soutenue ;
- principes :
  - voie : « à ciel ouvert » ou par arthroscopie,
  - modalité : réinsertion tendineuse si possible, sinon transfert tendineux et/ou acromioplastie,
  - suivie d'une rééducation durant 3 à 6 mois.

### SUIVI

▶ Poursuite de la rééducation aussi longtemps que nécessaire.
▶ Évaluation clinique de l'efficacité du traitement.
▶ En l'absence d'amélioration de l'amplitude articulaire, rechercher une complication : arthrose acromio-humérale, capsulite rétractile, récidive (10 %).
▶ En l'absence de réparation : aggravation de la rupture et rétraction tendineuse, perte de force et risque de douleurs persistantes (surtout chez le jeune actif).

## CAPSULITE RÉTRACTILE

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** : essentielle :
- terrain habituel : femme de 40-60 ans ;
- causes éventuelles (formes dites II$^{aires}$) :
  - traumatismes,
  - diabète sucré, hyperthyroïdie,
  - immobilisation prolongée de l'épaule,
  - cancer du sein ± radiothérapie,
  - IDM, hémiplégie, épilepsie,
  - médicaments : barbituriques, isoniazide, antirétroviraux, iode 131,
  - (en l'absence de cause trouvée : capsulite rétractile dite primitive) ;
- prodromes inconstants :
  - douleur de l'épaule, rebelle, sans raideur,
  - durée : quelques semaines ou mois ;
- phase d'enraidissement :
  - durée : 1-3 mois (jusqu'à 2 ans),
  - douleur :
    - intense, à recrudescence nocturne,
    - majorée par la pression sur l'épaule,
    - pouvant irradier vers la face externe du membre supérieur jusqu'au poignet,
    - reproduite par la mobilisation passive et active,
  - enraidissement progressif :
    - épaule gelée[1] : limitation de tous les mouvements de l'épaule,
    - prédominant sur l'élévation antérieure et la rotation externe,
    - avec impression de butée à la mobilisation passive.

▶ **Imagerie** :
- radiographies des épaules :
  - le plus souvent normales au diagnostic,
  - parfois déminéralisation après 1~2 mois ;
- ± arthroscanner ± arthrographie :
  - indication : doute diagnostique,
  - résultat : ↓ capacité articulaire << 10 cm$^3$ ;

▶ **Biologie** : normale.

▶ **Diagnostic différentiel d'un enraidissement de l'épaule** :
- causes articulaires : omarthrose, hémarthrose, arthrite d'épaule, chondromatose synoviale ;
- causes osseuses : nécrose de la tête humérale, tumeurs et dystrophies osseuses ;
- conflit sous-acromial : accrochage du tendon du supra-épineux sous l'acromion, causant une douleur mécanique chronique croissante, ± reproduite par la manœuvre de Jobe (*cf.* p. 863), mis en évidence par échographie ;
- luxation ou rupture du tendon du long biceps.

### TRAITEMENT

▶ **Traitement de la cause** : dans les formes II$^{aires}$.

▶ **Médicaments** :
- antalgiques adaptés à la douleur ;
- calcitonine : inefficace dans les formes I$^{ves}$, peut-être utile dans les formes post-traumatiques ;
- corticothérapie : inefficace.

▶ **Rééducation** : ⚠
- indispensable dès que possible ;
- en phase douloureuse : autorééducation pendulaire ;
- kinésithérapie, physiothérapie.

▶ **± Gestes locaux** :
- distension arthrographique : action antalgique possible ;
- capsulotomie arthroscopique : discutée tardivement dans les formes rebelles.

### SUIVI

▶ Retour très progressif à la normale (sur 1 an).
▶ Parfois avec limitation persistante.

1. « Épaule gelée » : terme réservé à la description d'une épaule enraidie par une capsulite rétractile.

PARTIE 2

ITEM 283

# Malade sous plâtre

**Objectifs** Surveillance, diagnostic de complication, urgences et leur prise en charge

**Conseils à donner au patient** :
- ▶ **Surélévation du membre** après la pose du plâtre.
- ▶ **Contractions isométriques sous plâtre** (sans mettre en jeu la stabilité d'une fracture).
- ▶ **Consultation en urgence en cas de** :
  - fièvre ;
  - douleur sous plâtre ;
  - troubles sensitifs voire moteurs ;
  - œdème distal ;
  - plâtre cassé, taché ou malodorant.

## SURVEILLANCE

### CALENDRIER

**Surveillance radioclinique pratiquée** :
- ▶ immédiatement après la pose du plâtre : en cas de réduction potentiellement instable ;
- ▶ puis à J2, J8, J15 : à adapter à l'indication du plâtre ;
- ▶ davantage en cas de manifestation anormale ou de fracture instable ;
- ▶ moins en cas d'ostéosynthèse solide associée.

### CLINIQUE

#### INTERROGATOIRE

- ▶ **Douleur** :
  - moment d'apparition, évolution ;
  - siège, irradiations ;
  - type : brûlure, irritation, constriction, prurit ;
  - hypothèses à envisager :
    - thrombose veineuse,
    - infection,
    - syndrome des loges,
    - déplacement secondaire ;
  - conduite habituelle :
    - fendre le plâtre,
    - le retirer en l'absence de soulagement immédiat pour permettre un examen clinique et un diagnostic fiables.
- ▶ **Autres plaintes** :
  - déficit moteur ;
  - troubles sensitifs : fourmillements, anesthésie.

#### EXAMEN PHYSIQUE

- ▶ **Général** :
  - température, FC, TA ;
  - examen cardiopulmonaire au moindre doute.
- ▶ **Plâtre** :
  - fissuré, cassé, mobile ?
  - propre, sale, malodorant ?
- ▶ **Extrémité distale du membre** :
  - aspect : normal, blanc, pâle, violacé, inflammatoire, œdématié ;
  - température : froide, chaude ;
  - mobilité des doigts/orteils ;
  - sensibilité : doigt par doigt, orteil par orteil.

### RADIOLOGIE

**Radio du segment plâtré**.

### BIOLOGIE

**Numération plaquettaire** : bihebdomadaire sous HBPM, pendant 4 semaines puis hebdomadaire.

## COMPLICATIONS : DIAGNOSTIC, URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### COMPLICATIONS OSTÉOARTICULAIRES

- ▶ **Déplacement secondaire** :
  - causes possibles : plâtre mal fait et/ou trop sollicité et/ou perte de volume du segment plâtré (↓ œdème ou hématome ou muscle) ;
  - clinique :
    - douleur, gêne, voire craquement au niveau de la lésion,
    - sensation de plâtre devenu trop grand,
    - possibilité de glisser des doigts entre la peau et le plâtre ;
  - radiographies centrées sur la lésion : comparées aux précédentes.
- ▶ **Algodystrophie**. ITEM 221
- ▶ **Ostéoporose**. ITEM 56
- ▶ **Raideur articulaire** : à prévenir par la mobilisation régulière des articulations libres.

## COMPLICATIONS CUTANÉES

▶ **Mécanismes** : lésions cutanées secondaires :
- au traumatisme causal d'une fracture ;
- à une fracture : plaie, troubles trophiques… ;
- à un conflit entre la peau, une saillie osseuse et le plâtre : escarre.

▶ **Escarre sous plâtre** : ITEM 50
- clinique :
  - douleur : profonde, fixe, localisée parfois insomniante,
  - odeur fétide parfois ;
- nécessité d'ouvrir le plâtre :
  - localement ou plus largement,
  - pour affirmer et évaluer l'escarre ;
- complications :
  - surinfection d'escarre,
  - ostéite, arthrite… ;
- traitement urgent :
  - traitement spécifique, ITEM 50
  - plâtre fenêtré.

## COMPLICATIONS NERVEUSES

▶ **Compression affectant habituellement** :
- nerf ulnaire dans la gouttière épitrochléo-olécrânienne ;
- nerf fibulaire commun au col de la fibula.

▶ **Interrogatoire** :
- douleurs, fourmillements ;
- hypoesthésie ou anesthésie ;
- sensation de faiblesse.

▶ **Examen physique** :
- dysesthésie, hypoesthésie ou anesthésie systématisée ;
- déficit moteur ;
- déformation.

▶ **Traitement urgent** :
- ablation du plâtre ;
- réfection du plâtre de façon optimisée.

## COMPLICATIONS VASCULAIRES

▶ **Syndrome des loges** : ⚠
- cause : hématome ou œdème dans une loge musculaire inextensible du fait de son aponévrose ;
- clinique :
  - douleur constrictive, majorée par la contraction musculaire et, au début, par la surélévation du membre,
  - hyperesthésie, puis anesthésie du membre en aval,
  - doigts : œdématiés, moins mobiles, en crochet, engourdis, froids, cyanosés,
  - pouls distaux conservés ou non ;
- traitement urgent :
  - ablation du plâtre,
  - aponévrotomie de décompression.

▶ **Maladie thromboembolique veineuse** : ⚠ ITEM 135
- circonstances :
  - patient adulte ou adolescent pubère,
  - plâtre des membres inférieurs ;
- siège homolatéral ou controlatéral ;
- risque réduit mais non supprimé par :
  - anticoagulation préventive,
  - contractions isométriques,
  - mobilisation des articulations restées libres,
  - contention élastique des membres inférieurs ;
- complications : EP = 10 %, décès ;
- urgence.

## COMPLICATIONS MUSCULAIRES

**Amyotrophie** : à prévenir par contractions isométriques.

This page intentionally left blank

# Pédiatrie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 2**

ITEM 23 Nouveau-né à terme : évaluation et soins ..... 871

**PARTIE 1 MODULE 3**

ITEM 32 Développement psychomoteur. Troubles de l'apprentissage. Relation mère-enfant ..... 875

ITEM 33 Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal ..... 881

ITEM 34 Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant ..... 888

ITEM 36 Retard de croissance staturo-pondérale ..... 890

ITEM 37 Maltraitance et enfants en danger. Protection maternelle et infantile ..... 893

ITEM 38 Puberté normale et pathologique .. 896

ITEM 39 Troubles du comportement de l'adolescent ..... 901

**PARTIE 1 MODULE 6**

ITEM 68 Douleur chez l'enfant : sédation et traitements antalgiques ..... 905

**PARTIE 1 MODULE 7**

ITEM 94 Maladies éruptives de l'enfant ..... 907

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 190 Convulsions chez le nourrisson et chez l'enfant ..... 910

ITEM 210 Malaise grave du nourrisson et mort subite ..... 913

**PARTIE 3**

ITEM 299 Boiterie et troubles de la démarche chez l'enfant ..... 917

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 23

# Nouveau-né à terme : évaluation et soins

**Objectifs** **Examen complet, nécessité de prise en charge spécialisée, promotion des premiers liens parents-enfant, bases de puériculture**

## EXAMEN COMPLET

### EXAMEN À LA NAISSANCE

▶ **Généralités** :
- objectif : mise en évidence de symptômes d'alarme nécessitant une prise en charge urgente ou rapide ;
- inscription sur le carnet de santé.

▶ **Données antérieures** :
- antécédents familiaux :
  - maladie héréditaire connue ou suspectée,
  - malformations, déficit sensoriel…
  - notion de décès en période néonatale (possible maladie métabolique) ;
- antécédents maternels :
  - âge maternel,
  - groupe sanguin, RAI,
  - affections chroniques :
    - diabète, HTA, maladies héréditaires,
    - hépatite chronique, VIH…
    - addictions : éthylisme, tabagisme, opiacés…
  - antécédents gynéco-obstétricaux,
  - anomalie utérine, disproportion fœto-pelvienne,
  - nombre de grossesses, grossesse multiple, accouchement prématuré, hypotrophie, mort fœtale *in utero*, type d'accouchement,
  - traitements maternels,
  - conditions de vie.
- grossesse :
  - gémellité, infection, pathologie placentaire,
  - allo-immunisation, anomalie échographique…
- accouchement :
  - âge gestationnel = délai entre le 1er jour des dernières règles normales et l'accouchement,
  - voie : basse ou césarienne,
  - température, durée d'ouverture de la poche des eaux,
  - présentation, manœuvres, durée du travail,
  - anomalies cardiotocométriques,
  - analgésie.

▶ **Examen physique** :
- conditions : mains lavées, nouveau-né nu, en salle d'accouchement ou salle de surveillance du post-partum immédiat ;
- score d'Apgar ⚠ (à 1 et 5 minutes, connaître au moins les paramètres) :

| Paramètres | 0 | 1 | 2 |
|---|---|---|---|
| ***Battements cardiaques*** | Absents | < 100/min | > 100/min |
| ***Respiration*** | Absente | Lente, irrégulière | Cris vigoureux |
| ***Coloration*** | Globalement pâle ou bleue | Corps rose, extrémités bleues | Rose |
| ***Tonus*** | Hypotonie | Flexion des membres | Normal |
| ***Réactivité*** | Nulle | Faible : grimace | Vive : cris, toux |
| ***Interprétation du score total*** | – 10 : normal<br>– 8~9 : normal, mais à surveiller<br>– 4~7 : souffrance<br>– 0~3 : mort apparente, réanimation | | |

- mensurations moyennes et normales :
  - poids : 3 300 g (N : 2 500~4 200 g),
  - taille : 50 cm (N : 45~52 cm),
  - périmètre crânien : 35 cm (N : 32~37 cm) ;
- examen complet mais rapide :
  - auscultation cardiaque : souffle ?
  - auscultation pulmonaire, vigueur du cri,
  - recherche de malformations : membres, face (fente palatine…), yeux…
  - tonus, contact…

▶ **Soins systématiques associés** :
- soins du cordon ombilical :
  - clampage, section, désinfection, pansement sec,
  - vérification de la présence de 2 artères et 1 veine ombilicales,
  - en cas d'artère unique (0,5 %), rechercher des malformations associées (25 %), viscérales ou squelettiques ;

- contrôle de la perméabilité des orifices :
  - désobstruction naso-pharyngée par sonde si nécessaire (absence d'atrésie des choanes),
  - descente de la sonde dans l'estomac (absence d'atrésie de l'œsophage),
  - mesure de la température rectale ;
- prévention de l'hypothermie :
  - T = 24 °C en salle de naissance,
  - séchage et enveloppement dans un lange chaud et stérile,
  - dépôt contre la mère ;
- désinfection oculaire systématique par nitrate d'argent, *Bétadine* ou cycline ;
- prévention de la maladie hémorragique du nouveau-né : vitamine K, 2 mg *per os*, renouvelée une fois dans la 1re semaine ;
- identification par un bracelet.

## DÉPISTAGES SYSTÉMATIQUES PRÉCOCES

▶ **Test de Guthrie** (obligatoire) : ⚠

- phénylcétonurie : ↑ phénylalaninémie par déficit en phénylalanine hydroxylase (1/16 000) ;
- hypothyroïdie périphérique : ↑ TSH (1/4 000) ;
- hyperplasie congénitale des surrénales : ↑ 17-OH-progestérone par déficit en 21-hydroxylase (1/10 000) ;
- mucoviscidose : ↑ trypsine immunoréactive ;
- ± drépanocytose : électrophorèse de l'hémoglobine, si les 2 parents sont originaires d'une région à prévalence élevée.

▶ **Recherche de troubles sensoriels** :

- **déficit visuel** :
  - fixation et suivi d'une source lumineuse ou de l'examinateur,
  - occlusion palpébrale à la lumière éblouissante,
  - réflexe photomoteur ;
- **déficit auditif** : bruit calibré déclenchant le réflexe cochléo-palpébral.

## EXAMEN AU COURS DES 8 PREMIERS JOURS

▶ **Généralités** :

- examen obligatoire avant le 8e jour inclus ;
- certificat :
  - envoyé au médecin responsable de la PMI du conseil général du département,
  - nécessaire à l'obtention des allocations familiales ;
- souvent fait à la sortie de maternité (J3~J5) ;
- inscription sur le carnet de santé ;
- objectifs :
  - recherche de manifestations anormales non constatées à l'examen à la naissance et suivi des anomalies constatées,
  - dépistages systématiques cliniques et sanguins (*cf.* ci- dessus),
  - préparation à la sortie de la maternité :
    - promotion des liens affectifs mère-enfant (*cf.* p. 874),
    - éléments de puériculture (*cf.* p. 874).

▶ **Courbe de poids** :

- perte physiologique les 3 premiers jours (< 10 % du poids) ;
- début de prise de poids ensuite ;
- éventuelles difficultés de prises alimentaires.

▶ **Peau** :

- ictère cutanéomuqueux :
  - présent chez 20 % des nouveau-nés normaux,
  - dit « simple » ou « physiologique » si :
    - à bilirubine libre, modéré,
    - absent à J1 et régressant avant J10 ;
- cyanose intermittente des extrémités : acrocyanose physiologique ;
- livedo : fréquent au déshabillage ou lors des cris ;
- grains de milium : amas sébacés nasaux ou faciaux, régressant en quelques semaines ;
- tache mongolique : bleutée, souvent lombo-sacrée, régressant en quelques années ;
- angiomes plans : siège au front, paupières, nez, nuque, disparition spontanée dans la 1re année ;
- lanugo : fin duvet prédominant aux épaules et au dos.

▶ **Examen neurologique** :

- contact, attention ;
- activité motrice : spontanée, riche, bilatérale ;
- hypertonie symétrique physiologique des quatre membres ;
- maintien de la tête dans l'axe pendant quelques secondes à la manœuvre du tiré-assis ;
- réflexes archaïques (disparition avant 4 mois) :
  - réflexe de Moro : extension cervicale rapide → extension et abduction des bras,
  - réflexe d'agrippement = *grasping* : stimulation palmaire → flexion des doigts,
  - réflexe de marche automatique : frottement des pieds sur la table d'examen → ébauche de marche,
  - réflexe de succion,
  - réflexe des points cardinaux : stimulation péribuccale → mouvement de la bouche et rotation de la tête vers la stimulation,
  - réflexe d'allongement croisé : stimulation de la plante d'un pied → flexion puis extension et adduction du membre controlatéral.

▶ **Tête et cou** :

- sutures, fontanelles : ni tendues, ni déprimées ;
- lésions traumatiques obstétricales banales :
  - bosse séro-sanguine : tuméfaction sous-cutanée ecchymotique mal limitée, régressant en quelques jours,
  - céphalhématome : hématome sous-périosté, respectant donc les sutures, régressant en quelques jours ou semaines,
  - hémorragies sous-conjonctivales ;
- œdème palpébral : banal ;
- mouvements oculaires :
  - strabisme : sans signification à cet âge,
  - parfois avec nystagmus non pathologique ;
- conduits auditifs externes : perméabilité ;
- voûte palatine : fente ?

▶ **Thorax** :
- respiration :
  - nasale exclusive,
  - fréquence respiratoire : 35~50/min ;
- cœur :
  - FC : 90~160/min, extrasystoles banales,
  - temps de recoloration capillaire < 3 s,
  - ± TA systolique ≈ 50~60 mmHg (peu de valeur en prise systématique),
  - souffle systolique ITEM 331 : non rare les 2 premiers jours, mais devant disparaître au-delà,
  - artères fémorales battant symétriquement, de même amplitude que les pouls huméraux (pas de coarctation de l'aorte).

▶ **Abdomen et pelvis** :
- anus :
  - délai d'évacuation du méconium (retard si > 48 h),
  - perméabilité, tonus ;
- organes génitaux externes :
  - garçon :
    - deux testicules palpables dans les bourses ou à l'anneau inguinal et abaissables,
    - phymosis physiologique : ne pas décalotter systématiquement,
    - méat urinaire : distal et médian, à l'extrémité du gland,
  - fille :
    - hypertrophie physiologique[1] des petites lèvres et du clitoris,
    - sécrétions génitales[1] blanchâtres voire hémorragiques,
    - absence de testicule palpable dans les grandes lèvres,
- reins souvent palpables ;
- débord hépatique physiologique : ≤ 2 cm ;
- diastasis des grands droits, hernie ombilicale : fréquents et régressifs.

▶ **Appareil locomoteur** :
- nombre et aspect des doigts et orteils : doigt surnuméraire, syndactylie ?
- clavicules : recherche de fracture (touche de piano) ;
- forme du rachis, éventuelle fossette sacrococcygienne ;
- anomalies des pieds :
  - malpositions fréquentes : pied talus ou varus, métatarsus varus…
  - malformations plus rares : pied-bot varus équin…
- luxation congénitale de hanches : ITEM 33
  - facteurs de risque : antécédents familiaux, siège, mère petite,
  - dépistage par la manœuvre d'Ortolani : ressaut à l'abduction/adduction de hanche.

1. Crise génitale du nouveau-né correspondant à l'imprégnation par les hormones maternelles, volontiers associée dans les 2 sexes à une hypertrophie mammaire.

## SITUATIONS NÉCESSITANT UNE PRISE EN CHARGE SPÉCIALISÉE

▶ **Ictère néonatal**. ITEM 320
▶ **Infections néonatales**. ITEM 20

### MALFORMATIONS CONGÉNITALES

### MALADIES MATERNELLES À RISQUE FŒTAL

▶ **Diabète, LES**…
▶ **Addictions** : alcoolisme, tabagisme, toxicomanies…

### DÉTRESSE RESPIRATOIRE

▶ ↑ **FR > 60/min, cyanose, $SpO_2$ < 92 %**.
▶ **Évaluation par le score de Silverman** :
- suivant 5 critères cliniques : balancement thoraco-abdominal, tirage, entonnoir xyphoïdien, battement des ailes du nez et geignement expiratoire ;
- chacun coté entre 0 et 2 selon son intensité : absent, modéré, intense.

▶ **Causes possibles** :
- maladie des membranes hyalines (prématuré surtout) ;
- retard de résorption du liquide pulmonaire ;
- inhalation de liquide amniotique ;
- infection néonatale ;
- épanchement pleural ;
- malformations : hernie diaphragmatique, cardiopathie congénitale… ;
- affections neuromusculaires.

### POIDS

▶ **Retard de croissance intra-utérin**. ITEM 21
▶ **Macrosomie** :
- définition : poids de naissance > 97e percentile ;
- seuil ≈ 4 200 g : dépendant du terme et du sexe ;
- facteurs de risque : obésité ou diabète maternel ;
- risque immédiat :
  - hypoglycémie à dépister systématiquement,
  - mécanisme : hyperinsulinisme fœtal et persistant chez le nouveau-né.

▶ **Mauvaise prise de poids** :
- perte de poids > 10 % à J3 ;
- prise de poids < 15 g/j ensuite.

### TROUBLES DIGESTIFS OU MICTIONNELS

**Retard d'émission des urines ou du méconium** :
▶ 1re miction au-delà de H24 ;
▶ 1er méconium au-delà de H48 ;
▶ reflux gastro-œsophagien : fréquent ;
▶ rectorragies : fissure anale, infection, colite hémorragique du nouveau-né, intolérance aux protéines du lait de vache ;
▶ hématémèse : œsophagite, ulcère.

## PROMOTION DES LIENS AFFECTIFS PARENTS-ENFANT

▶ **Favoriser les contacts précoces** :
- poser le nouveau-né sur le ventre ou dans les bras de sa mère (en l'absence d'urgence de réanimation) ;
- privilégier une mise au sein précoce ;
- accompagner l'apprentissage des soins en ne se substituant pas aux parents ;
- favoriser les visites des parents dans les services de néonatologie et réanimation néonatale ;
- éviter les séparations mère-enfant au maximum, les expliquer aux parents.

▶ **Optimiser chacun** :
- montrer les compétences de l'enfant ;
- améliorer les compétences des parents et leur confiance en eux ;
- faire exprimer interrogations et angoisses.

## EXPLICATION AUX PARENTS DES BASES DE LA PUÉRICULTURE

### ALIMENTATION

▶ **Allaitement** :
- favoriser l'allaitement maternel ; ITEM 24
- si besoin, expliquer l'allaitement artificiel. ITEM 34

▶ **Supplémentation** : fluor, vitamine D ± vitamine K. ITEM 34

### HYGIÈNE

▶ **Soins du cordon** :
- quotidiens ;
- à la chlorhexidine, sur compresse stérile ;
- sans occlusion excessive (risque de macération) ;
- poursuivis 2~3 jours après la chute du cordon.

▶ **Bain** :
- quotidien comprenant un shampoing ;
- eau à 37 °C ;
- savon doux ou surgras ou pain sans savon ;
- bien rincer et sécher, notamment les plis ;

▶ **Soins du visage** :
- nez, yeux… : au coton imbibé d'eau minérale ou de sérum physiologique ;
- oreilles : nettoyer le pavillon et non le conduit auditif.

▶ **Soins de siège** :
- à chaque change ;
- à l'eau et au savon, en rinçant et séchant bien la peau ;
- vulve : d'avant en arrière ;
- ne pas tenter de décaloter les garçons en bas âge ;
- en cas d'érythème fessier, pommade protectrice en couche fine *(Mitosyl*, *Bépanthen*, *Aloplastine…)*.

### SÉCURITÉ

▶ **Ne jamais laisser un nourrisson** :
- seul à la maison ;
- seul dans le bain ;
- seul sur la table à langer.

▶ **Se méfier des brûlures** :
- par l'eau du bain ;
- par le lait ;
- par le contenu d'une casserole, susceptible d'être renversée par un enfant capable de marcher.

▶ **Prévention de la mort subite** inexpliquée du nourrisson : *cf.* ci-dessous.

### SOMMEIL

▶ **Environnement** :
- calme, non enfumé ;
- température : 18 °C environ (≤ 19 °C) ;
- lit à matelas ferme, distant des radiateurs et des fenêtres ;
- sans couvertures excessives ;
- horaires réguliers ou changés progressivement.

▶ **Prévention de la mort subite inexpliquée du nourrisson** :
- position : sur le dos ou éventuellement sur le côté (pas sur le ventre) ;
- éviter le tabagisme passif et les oreillers ;
- préférer les gigoteuses ou sur-pyjamas, aux couettes ou aux draps ;
- libérer les voies aériennes lors des rhinopharyngites ;
- traiter le reflux gastro-œsophagien. ITEM 280

### SURVEILLANCE MÉDICALE

▶ **Visites médicales systématiques** :
- mensuelles recommandées jusqu'au 6e mois ;
- obligatoire au 9e mois.

▶ **Objectifs** :
- surveillance de l'alimentation et de la prise de poids ;
- vaccinations ;
- évaluation du développement psychomoteur

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 32

# Développement psychomoteur Troubles de l'apprentissage Relation mère-enfant

**Objectifs** **Diagnostic d'une anomalie du développement, détection précoce des dysfonctionnements relationnels et des troubles de l'apprentissage, traitement et suivi des situations courantes**

## DÉVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR DU NOURRISSON ET DE L'ENFANT ET TROUBLES DE L'APPRENTISSAGE

### SOMMEIL

#### DÉVELOPPEMENT NORMAL

▶ **Jusqu'à 6 mois** :
- baisse de la durée : de 20 h/j le 1er mois à 16 h/j ;
- rythme des éveils lié aux tétées ou à un inconfort le 1er mois ;
- périodicité jour-nuit à partir de la fin du 1er mois : périodes de sommeil nocturne plus longues, pouvant atteindre 6 h ;
- augmentation progressive de la durée de sommeil nocturne (9 h à 3 mois, 12 h vers 6 mois) ;
- 3~4 siestes diurnes.

▶ **Entre 6 mois et 4 ans** :
- baisse de la durée : de 15 à 13 h/j ;
- réduction des siestes : 2 vers 12 mois (le matin et l'après-midi), 1 vers 18 mois (l'après-midi) ;
- difficultés au coucher : angoisse de séparation, crainte de cauchemars, test de l'entourage ;
- besoin de rituels et d'objet transitionnel (doudou) ;
- multiples éveils, notamment en 2e partie de nuit, dans 50 % des cas, ne nécessitant une intervention pour se rendormir que dans une minorité de cas.

▶ **Entre 5 et 9 ans** :
- baisse de la durée : 11 h/j (par fin des siestes vers 5 ans) ;
- décalage progressif du coucher : 5~6 ans → 20 h, 8 ans → 21 h, adolescence → 22 h ;
- endormissement rapide et facile habituellement ;
- augmentation du sommeil lent profond en début de nuit, propice à : terreurs nocturnes, somnambulisme, énurésie.

▶ **Entre 10 et 17 ans** :
- 9 h/j ;
- allégement du sommeil lent profond de début de nuit, favorisant la fin des troubles cités ci-dessus ;
- difficultés d'endormissement et « vie sociale » tendant à retarder l'endormissement ;
- déficit chronique de sommeil, volontiers rattrapé le matin en week-end.

#### TROUBLES DU SOMMEIL ITEM 43

▶ **Insomnies** :
- définition : difficulté à initier ou maintenir le sommeil nocturne, banale, pathologique seulement en cas de persistance ;
- insomnie commune : secondaire à un événement passager (maladie bénigne, émotion) ;
- insomnie agitée, causée par :
  - maladies somatiques intercurrentes,
  - environnement défavorable : erreur diététique, bruit, excès de stimulation, horaires irréguliers…
  - difficultés familiales : anxiété ou conflit parental, dépression maternelle…
- insomnie calme :
  - nourrisson longtemps éveillé, immobile,
  - causes : celles des insomnies agitées et autisme, psychoses infantiles ;
- traitement :
  - conseils éducatifs, dédramatisation,
  - consultation pédopsychiatrique en cas de persistance,
  - éviter les médicaments.

▶ **Bruxisme** :
- définition : contractions involontaires des muscles masticateurs se manifestant par un grincement des dents, favorisées par l'anxiété et des troubles de l'articulé dentaire ;
- complication : usure dentaire ;
- traitement : orthodontie ou relaxation.

▶ **Somnambulisme** :
- prévalence = 9 %, davantage si cas familiaux ;
- diagnostic :
  - terrain : ♂ > ♀, entre 8 et 12 ans,
  - manifestations d'un éveil dissocié :
    - marche avec risque traumatique (activité motrice automatique),
    - ni contact, ni souvenir (sommeil du système relationnel),
  - EEG : sommeil lent profond, stade III ou IV,
- traitement :
  - condamner fenêtres et escaliers,
  - ± évaluation pédopsychiatrique du contexte psychoaffectif,
  - ± benzodiazépine rarement ;
- disparition spontanée (80 %) à la puberté.

▶ **Terreurs nocturnes** :
- diagnostic :
  - terrain : ♂ > ♀, entre 2 et 5 ans,
  - typiquement en début de nuit, sans réveil :
    - terreur : cris, agitation, polypnée, tachycardie, mydriase, sueurs,
    - si non réveillé par l'entourage : durée de 1~15 minutes, sans contact, ni souvenir,
    - si réveillé : risque d'exacerbation et d'agressivité, aucune explication ;
- traitement :
  - réassurance des parents : non pathologique,
  - ne pas réveiller l'enfant.

▶ **Cauchemars** :
- rêves angoissants survenant pendant le sommeil paradoxal ;
- physiologiques à tout âge, mais impressionnants pour le petit enfant ;
- réassurance parentale.

## ALIMENTATION

### DÉVELOPPEMENT NORMAL

*Cf.* tableau p. 880.

### ANOMALIES

▶ **Anorexie du nourrisson** :
- signes de gravité :
  - perte de poids,
  - signes dépressifs : tristesse, indifférence, passivité, désintérêt pour le monde extérieur…
- causes :
  - dans les rares cas sévères, volontiers précoces (avant le 6e mois) : privation affective, autisme, psychose précoce,
  - dans les cas bénins, souvent tardifs (après le 6e mois) : troubles relationnels mère-enfant, modification environnementale…
- traitement :
  - formes sévères : prise en charge spécialisée pédiatrique et pédopsychiatrique,
  - formes bénignes : réassurance des parents, conseils éducatifs, et, si insuffisant, psychothérapie mère-bébé.

▶ **Vomissements psychogènes** :
- début après le 6e mois ;
- causes : *cf.* anorexie, après avoir éliminé une cause organique (intolérance au gluten…).

▶ **Mérycisme** :
- terrain : âge = 6~12 mois, ♂ > ♀ ;
- définition : remontée active du contenu de l'estomac dans la bouche, puis mâchonnement des aliments régurgités ;
- cause : trouble relationnel avec la mère.

▶ **Pica** :
- ingestion de substances non comestibles au-delà de l'âge de 1 an ;
- causes : carences affectives profondes, psychoses…
- complications : bézoards, malabsorption du fer (terre), saturnisme (peinture)…

▶ **Anorexie mentale, boulimie**. ITEM 42

## CONTRÔLE SPHINCTÉRIEN

### DÉVELOPPEMENT NORMAL

▶ **Multiples composantes** :
- maturation du système nerveux ;
- maturation affective et relations parents-enfant.

▶ **Âge moyen d'acquisition de la propreté** :
- 18 mois pour les selles la nuit ;
- 2 ans pour les selles et les urines le jour ;
- 3-4 ans pour les urines la nuit.

### ANOMALIES

▶ **Énurésie** :
- définition : miction active et complète, mais involontaire et inconsciente, répétée après 5 ans ;
- fréquence : 10 % des enfants, ♂ > ♀ ;
- causes :
  - troubles psychologiques : conflit familial, naissance d'un frère ou d'une sœur,
  - prédisposition familiale,
  - immaturité vésicale…
- diagnostic différentiel : pollakiurie, polyurie avec polydipsie, miction automatique des « vessies neurologiques », épilepsie généralisée tonicoclonique du sommeil, incontinences de cause organique ;
- traitement :
  - mesures simples :
    - restriction hydrique le soir, suppression des couches,
    - dédramatisation, préservation de l'estime de soi,
    - information et responsabilisation de l'enfant,
  - traitement de la cause, si possible,
  - en cas de persistance :
    - thérapie comportementale : dispositif d'alarme sonore réagissant à l'humidité,
    - psychothérapie de soutien ou d'inspiration analytique,
    - médicaments : desmopressine, anticholinergique, antidépresseur ;
- évolution : toujours favorable.

▶ **Encoprésie** :
- définition : émission fécale dans des endroits inappropriés (dans la culotte, sur le sol), répétée après 3 ans, avec ou sans constipation ;
- fréquence : 3 % des enfants, ♂ > ♀ ;
- causes : trouble obsessionnel, dépression, psychose infantile, retard mental…
- diagnostic différentiel : incontinence sphinctérienne d'origine neurologique ;
- traitement :
  - laxatifs si constipation,
  - psychothérapie ;
- évolution : dépendante du contexte psychopathologique.

## LANGAGE

### DÉVELOPPEMENT NORMAL

*Cf.* tableau p. 880.

### ANOMALIES

▶ **Généralités** :
- évaluation par comparaison au développement normal, en tenant compte des différences interindividuelles ;
- toujours rechercher :
  - trouble sensoriel : auditif, visuel, ⚠
  - atteinte neurologique (aphasie, dysphonie),
  - atteinte des organes phonatoires,
  - retard mental global, psychose,
  - manque de stimulation éducative.

▶ **Troubles articulatoires** :
- incapacité à prononcer un phonème : zozotement, chuintement…
- traitement :
  - rééducation orthophonique vers l'âge de 5 ans,
  - ± psychothérapie si facteurs relationnels.

▶ **Retard de parole** :
- persistance du « langage bébé » au-delà de 4~5 ans, sans anomalie syntaxique : simplifications phonologiques normales au cours de l'acquisition du langage ;
- traitement :
  - conseil aux parents : corriger les troubles et non les entretenir,
  - ± rééducation orthophonique : en cas d'échec.

▶ **Retard de langage** :
- trouble de la composition syntaxique et linguistique du langage, sans : retard mental global, trouble auditif, trouble grave de la personnalité ;
- causes : prédisposition familiale, prématurité, carence socioculturelle, facteurs psychoaffectifs ;
- traitement : orthophonie, psychothérapie.

▶ **Dysphasie** :
- trouble grave de l'acquisition du langage verbal :
  - après l'âge de 3 ans,
  - difficultés d'expression et de la compréhension verbales, mais avec communication non verbale conservée,
  - avec langage absent ou très sommaire à 6 ans,
  - sans cause organique, ni déficit intellectuel, ni psychose ;
- traitement :
  - orthophonie, scolarisation spécialisée,
  - ± psychothérapie et prise en charge en hôpital de jour ;
- mauvais pronostic.

▶ **Bégaiement** :
- trouble du débit verbal :
  - blocage d'un son,
  - répétition involontaire d'une syllabe ;
- début entre 3 et 5 ans habituellement, ♂ > ♀ ;
- traitement : orthophonie entre 5 et 7 ans, associée à un travail psychologique.

▶ **Dyslexie** :
- difficulté à lier un signe écrit (graphème) au son correspondant (phonème), sans déficit intellectuel ni sensoriel ;
- association fréquente de dysorthographie ;
- traitement : orthophonie ± scolarisation adaptée.

## PSYCHOMOTRICITÉ

### DÉVELOPPEMENT NORMAL

▶ *Cf.* tableau p. 880.

▶ **Généralités** :
- développement psychomoteur : témoin de la maturation cérébrale (intelligence…) et des interactions avec l'environnement ;
- évaluation :
  - âge de développement :
    - calculé par l'échelle de Brunet-Lézine,
    - fondée sur les acquisitions motrices, verbales et sociales, ainsi que le comportement avec les objets,
  - quotient de développement :
    - rapport entre l'âge de développement et l'âge réel,
    - QD = 100 × $\text{âge}_{\text{dév.}}$ / $\text{âge}_{\text{réel}}$

### ANOMALIES PSYCHOMOTRICES

▶ **Hyperactivité psychomotrice** :
- fréquence : 5 %, ♂ << ♀, début avant l'âge de 7 ans ;
- clinique :
  - hyperactivité, impulsivité, trouble de l'attention,
  - troubles souvent associés : du sommeil, des conduites, de l'humeur, anxieux, oppositionnel, irritabilité, labilité émotionnelle…
- bilan complémentaire :
  - psychomoteur, orthophonique,
  - psychologique (efficience intellectuelle, personnalité),
  - examen des cahiers et des bulletins scolaires ;
- évolution : guérison possible mais persistance de toute ou partie des manifestations dans la plupart des cas ;
- complications :
  - échec scolaire, rejet par l'entourage,
  - traumatismes, toxicomanie, comportements antisociaux ;
- traitement :
  - annonce du diagnostic, déculpabilisation,
  - aide pédagogique, soutien familial,
  - psychothérapie comportementale,
  - relaxation,
  - ± médicament : méthylphénidate = *Ritaline*, âge ≥ 6 ans, prescription par un spécialiste hospitalier.

▶ **Troubles d'acquisition de la coordination** :
- définition :
  - difficultés à réaliser les activités nécessitant une bonne coordination motrice : saut à cloche-pied, jeux de ballons, reproduction d'une construction simple de cubes, de gestes complexes (pied-de-nez…), graphisme très maladroit,
  - confirmées par des tests spécifiques,
  - non expliquées par un retard mental ou une maladie générale ;
- troubles souvent associés : articulation, écriture… ;
- traitement : rééducation psychomotrice, perceptivomotrice ou globale.

▶ **Dyspraxies** :
- définition :
  - difficulté ou impossibilité à accomplir des séquences de gestes (« grande maladresse »),
  - par trouble de l'organisation du schéma corporel et des représentations spatio-temporelles,
  - sans atteinte organique objectivable ;
- complications : échec scolaire, difficultés relationnelles ;
- traitement : rééducation psychomotrice, soutien pédagogique et psychologique.

▶ **Tics** : ITEM 322
- définition : mouvements involontaires
  - précédés par une sensation de tension intérieure, soulagée par le mouvement,
  - transitoirement contrôlables par la volonté, récurrents,
  - stéréotypés, non rythmiques,
  - idiopathiques ;
- durée d'évolution :
  - soit transitoires (< 12 mois) : fréquents chez l'enfant (25 %), apparaissent souvent vers 6~7 ans,
  - soit chroniques (> 12 mois),
- exemple : maladie de Gilles de la Tourette (forme la plus grave) :
  - tics moteurs multiples (parfois tics vocaux),
  - pouvant persister durant la vie entière ;
- traitement :
  - rééducation psychomotrice, relaxation, psychothérapie,
  - neuroleptique si forme très sévère.

▶ **Retard psychomoteur** :
- **clinique** :
  - diagnostic positif : par comparaison au développement normal, en tenant compte des différences interindividuelles,
  - orientation étiologique :
    - atteinte homogène ou inhomogène des différentes fonctions : motricité globale, motricité fine, langage, contact social,
    - retard récent : évocateur de pathologie neurologique évolutive,
    - retard ancien : évocateur de pathologie cérébrale fixée,
    - éventuelle régression des acquisitions,
    - manifestations associées : déficits sensoriels (surdité, amblyopie), troubles neurologiques, anomalie cutanée, dysmorphie, troubles du comportement, hépatomégalie, splénomégalie…
- **examens complémentaires**, suivant l'orientation :
  - consultation spécialisée de neuropédiatrie, consultation de génétique si nécessaire,
  - consultation de pédopsychiatrie en cas de troubles du comportement ou de suspicion de psychose infantile,
  - bilans sensoriels et paramédicaux : orthophonique, psychomoteur…
  - NFS, ionogramme sanguin, glycémie, urée, créatinine, bilan hépatique, CPK, TSH,
  - dosages biochimiques spécifiques,
  - étude génétique,
  - étude du LCR,
  - scanner ou IRM cérébrale, EEG,
  - EMG, biopsie musculaire…
  - examen ophtalmologique, bilan auditif adapté ;
- causes (trouvées dans la moitié des cas) :
  - retards homogènes, par encéphalopathie fixée :
    - anomalies chromosomiques : trisomie 21, X fragile, Klinefelter, Turner,
    - embryofœtopathies : infectieuses (CMV, rubéole, toxoplasmose), toxiques (drogues, alcool, médicaments),
    - lésions périnatales : souffrances fœtales ou néonatales (anoxie cérébrale…), traumatismes,
  - retards homogènes, par encéphalopathie progressive :
    - épilepsies graves : West, Lennox-Gastaud…
    - maladies métaboliques (hypothyroïdie, phénylcétonurie, maladies rares…), dégénératives, toxiques (saturnisme), tumorales (cérébrales),
  - retards inhomogènes, prédominant sur :
    - langage : déficit auditif, environnement défavorable, dyslexie, bégaiement, psychose…
    - motricité : infirmité motrice cérébrale, myopathies, neuropathies ;
- prise en charge :
  - psychologique,
  - rééducative : kinésithérapie, psychomotricité, orthophonie,
  - libérale ou en structure spécialisée (CAMSP, SESSAD, pédopsychiatrie),
  - sociale (AAEH, ALD),
  - traitement d'une cause curable : hypothyroïdie, ⚠
  - correction d'un déficit auditif ou visuel, ⚠
  - intégration en structure éducative classique dans la mesure du possible ou mise en place d'une éducation spéciale,
  - traitement des complications somatiques en cas de handicap moteur,
  - réorientation des rééducations en fonction de l'évolution de l'enfant.

## INTELLIGENCE : RETARD MENTAL

▶ **Indissociable du retard psychomoteur** dans les 1res années de la vie (*cf.* p. 878).

▶ **Diagnostic positif** :

- QI < 70 aux tests psychométriques, objectivant un fonctionnement intellectuel significativement inférieur à la moyenne :
  - tests adaptés à l'âge : Bailey avant 2 ans, Stanford-Binet après 2 ans, Wechsler après 3 ans,
  - QI = 100 × âge mental/âge réel ;
- déficit des capacités d'adaptation (autonomie, communication…) ;
- début avant l'âge de 18 ans.

▶ **Épidémiologie** : 1 % des enfants de 6~17 ans, ♂ > ♀.

▶ **Niveaux de gravité** :

- retard mental léger (80 %) : QI = 50~70 :
  - lenteur d'apprentissage scolaire dès la maternelle,
  - nécessité d'éducation spécialisée,
  - insertion socioprofessionnelle parfois possible en milieu adapté ;
- retard mental modéré (13 %) : QI = 35~50 :
  - retard des acquisitions dès la 1re année,
  - éducation en institution spécialisée ;
- retard mental sévère (5 %) : QI = 20~35 :
  - acquisitions très limitées (langage…),
  - difficultés relationnelles ;
- retard mental profond (2 %) : QI < 20 :
  - troubles moteurs graves, dépendance,
  - absence de langage.

▶ **Bilan étiologique et causes** : *cf.* « Retard psychomoteur » p. 878.

▶ **Prise en charge** :

- adaptée à la gravité ;
- maintien de l'insertion familiale et sociale si possible ;
- soutien psychologique au patient et à la famille ;
- éducation spécialisée (centres d'action médico-sociale précoce, services de soins et d'éducation spécialisée à domicile, externats médicopédagogiques…) ;
- rééducation : orthophonique, psychomotrice…

## INSTALLATION PRÉCOCE DE LA RELATION MÈRE-ENFANT

### RELATIONS NORMALES

▶ **Attachement** :

- instinctif, renforcé par la relation ;
- favorisé par la disponibilité affective de la mère.

▶ **Communication** :

- du nourrisson : regard, sourire, pleurs, cris, gazouillis, succion, agrippement…
- de la mère : regard, voix, contact de la peau, façon de porter le nourrisson, caresses, soins.

▶ **Adaptation de l'un à l'autre** :

- souplesse des réponses de la mère ;
- cohérence, stabilité et continuité de la relation.

### DYSFONCTIONNEMENTS RELATIONNEL

▶ **Causes** :

- chez la mère :
  - indisponibilité affective : traumatismes, pathologies psychiatriques, relations anormales avec ses parents…
  - handicap ou maladie,
  - jeune âge (adolescente), isolement social,
  - conditions socio-économiques défavorables ;
- chez l'enfant : prématurité, hospitalisation néonatale, maladie, lésion sensorielle, malformation… ;
- père : absence, absence de désir de paternité.

▶ **Types de dysfonctionnements** :

- qualitatifs :
  - du fait de la mère : manque de douceur, d'expression faciale ou verbale,
  - du fait de l'enfant : hypoacousie, trouble visuel…
- quantitatifs :
  - excès de stimulation de l'enfant : signaux de l'enfant ignorés par la mère (yeux détournés, expression du visage devenue fermée voire grimaçante…),
  - défaut de stimulation de l'enfant :
    - mère dépressive, inhibée névrotique ou schizoïde,
    - nourrisson : passif et/ou peu expressif.

## Développement psychomoteur normal

| Âge | Alimentation | Motricité | Langage | Intelligence et relation |
|---|---|---|---|---|
| ***Naissance*** | Alimentation lactée exclusive | Hypertonie des membres<br>Hypotonie axiale, *grasping* | Cris | Fixe le regard |
| ***1 mois*** | | Redresse la tête<br>Attitude asymétrique<br>*Grasping* | Attentif aux sons | Poursuite oculaire<br>Sourire aux anges |
| ***2 mois*** | | *Grasping* plus discret | Écoute la voix<br>Vocalises | Sourire réponse |
| ***3 mois*** | | Tient sa tête<br>Préhension au contact<br>Flexion-extension des MI | Gazouillis<br>Voyelles | Sourire sélectif<br>Joue avec ses mains |
| ***4 mois*** | Diversification : fruits et légumes mixés | En position ventrale se redresse et s'appuie sur les mains | | Rire aux éclats |
| ***5 mois*** | Mastication | Préhension volontaire<br>Objets à la bouche | | Sourit à son image dans le miroir |
| ***6 mois*** | | Se retourne :<br>dos → ventre | Lallations<br>Consonnes | Passe les objets d'une main à l'autre |
| ***7 mois*** | | Pieds à la bouche | Syllabes : ba, da, ka | Imite les gestes<br>Répond à son prénom |
| ***8 mois*** | Boit dans un bol, mange à la cuillère | Tient assis seul<br>(7-9 mois) | | Comprend « non »<br>Peur de l'étranger |
| ***9 mois*** | Tient sa cuillère et son bol<br>Aliments coupés fin | Rampe<br>Tient debout avec appui<br>Préhension pouce-index | Syllabes redoublées :<br>« papa-mama » | Tend un jouet<br>Permanence de l'objet<br>Regarde l'objet pointé du doigt |
| ***10 mois*** | | 4 pattes<br>Se met debout | « papa-maman » appropriés, 1 mot | Gestes : « au revoir », « bravo »<br>Contenant et contenu |
| ***11-12 mois*** | | Tient debout sans appui<br>(10-12 mois) | 2-3 mots | Emboîte les objets<br>Comprend les phrases simples |
| ***15 mois*** | Tient sa cuillère<br>Boit seul | Marche seul (10-18 mois) | 4 mots | Pointe du doigt<br>Gribouille<br>Tour de 2 cubes |
| ***18 mois*** | Commence à manger seul | Monte un escalier à 4 pattes<br>Se met debout sans appui | 10~20 mots<br>2~5 parties du corps<br>« oui » - « non » | Tour de 3 cubes |
| ***24 mois*** | Mange bien seul<br>Boit au verre tenu à 2 mains | Monte-descend les escaliers<br>Court<br>Début de latéralisation | 50~200 mots<br>Associations de mots : « papa sorti »<br>Dit son prénom | Compte jusqu'à 3-4<br>Copie un trait<br>Ouvre une porte<br>Imite, fait semblant |
| ***30 mois*** | Fourchette | | | Tour de 8 cubes |
| ***3 ans*** | Mange seul | Monte-descend les escaliers en alternant les pieds<br>Se déshabille<br>Tient sur 1 pied | 1 000~2 000 mots<br>« Pourquoi », « je »<br>2 prépositions « dans, sur, derrière, devant, dessous » | Copie un cercle<br>Compte jusqu'à 10<br>Nomme 8 images et 8 parties du corps<br>Bonhomme têtard |
| ***4 ans*** | Se sert à manger | Saute sur un pied<br>Fait du tricycle | | Compte 4 objets<br>Copie un carré |
| ***5 ans*** | | S'habille seul<br>Latéralisation | Début d'écriture :<br>son prénom | Copie un triangle |
| ***6 ans*** | Se sert à boire<br>Coupe sa viande | Noue ses lacets | Début de la lecture | Notions de : haut et bas, devant et derrière, dessus et dessous |

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 33

# Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normal

**Objectifs** **Suivi d'un nourrisson, d'un enfant et d'un adolescent normaux, dépistage et prévention des troubles de la vue et de l'ouïe, ainsi que des principales anomalies orthopédiques**

## SUIVI D'UN NOURRISSON, D'UN ENFANT ET D'UN ADOLESCENT NORMAUX

### OBJECTIFS

- Réduction de la mortalité infantile et du risque d'incapacité, de handicap et d'inadaptation.
- Surveillance des anomalies.
- Éducation sanitaire.
- Vaccination, vitaminothérapie…

### CALENDRIER

- 20 examens entre la naissance et 6 ans :
  - 8 durant la 1re année : avant le 8e jour, à 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 9 mois ;
  - 3 durant la 2e année : à 16, 20 et 24 mois ;
  - 9 entre 2 et 6 ans : tous les 6 mois.

### RÉGLEMENTATION (LOI DU 15/7/70)

- Examens consignés dans le carnet de santé, délivré à la naissance par la maternité ou la mairie.
- Couverts par le secret médical.
- Remboursés à 100 % par la Sécurité sociale.
- Certains associés à un certificat médical de santé (1re semaine, 9e et 24e mois) et une attestation, rédigés sur des formulaires inclus dans le carnet de santé :
  - certificat à adresser sous 8j à la DDASS (médecin responsable départemental de la PMI) ;
  - attestation remise aux parents, à faire parvenir sous un mois à l'organisme leur versant leurs prestations familiales.
- Examens complémentaires éventuels : certains remboursés intégralement si prescrits lors d'un des 3 examens à certificats de santé.

### PRINCIPAUX ÉLÉMENTS SURVEILLÉS

- Reportés dans le carnet de santé.
- Vaccinations. ITEM 76
- État nutritionnel, alimentation. ITEM 34
- Croissance staturo-pondérale. ITEM 36
- Développement pubertaire. ITEM 38
- Vision et audition (*cf.* p. 882 et 884).
- Strabisme. ITEM 333
- Anomalies orthopédiques (*cf.* p. 885).
- État dentaire. ITEM 35
- Développement psychomoteur et intellectuel. ITEM 32
- Troubles du comportement. ITEM 39

### PARTICULARITÉS DES PRINCIPAUX EXAMENS

- (Outre les certificats : *cf.* ci-dessus).
- **Examen fait avant le 8e jour inclus** : ITEM 23
  - recherche de malformations notamment cardio-vasculaires, neurologiques ou sexuelles ;
  - audition : otoémissions provoquées ;
  - métabolisme : test de Guthrie.
- **Examen du 9e mois :**
  - malformations ou anomalies non dépistées auparavant ;
  - croissance (poids, taille, PC) ;
  - développement psychomoteur, réaction aux stimuli sonores, recherche de strabisme ;
  - vérification de :
    - vaccinations et discussion du ROR en cas d'entrée en collectivité prévue vers le 12e mois,
    - diversification alimentaire (4e~6e mois),
    - apport systématique de vitamine D (800-1 200 U/j) et fluor (0,25~0,50 mg/j),
    - conditions de vie : habitat, mode de garde,
    - sommeil : durée, qualité, lieu.
- **Examen du 24e mois :**
  - développement psychomoteur, réaction aux stimuli sonores, recherche de strabisme ;
  - 16 dents de lait sur 20 : incisives (~6 et 12 mois), 1res molaires (~18 mois), canines (~24 mois) ;
  - vérification des vaccinations : 1er rappel DTPCoqHib (normalement vers 18 mois).

## MÉDECINE SCOLAIRE

### GÉNÉRALITÉS

- **Objectif :** promouvoir la santé de tous les élèves des écoles et établissements secondaires.
- **Service de médecine scolaire** : médecin et infirmière(s).

### RÔLES

- **Bilans de santé** : dépistage des difficultés médicales, psychologiques et scolaires.
- **Éducation à la santé** (prévention) :
  - hygiène corporelle et buccodentaire ;
  - lutte contre le tabagisme et les drogues ;
  - lutte contre le surpoids, éducation à la nutrition.
- **Projet d'accueil individualisé** :
  - concernant les enfants atteints de maladies chroniques ;
  - soins, suivi et conseils d'aménagements nécessaires.

▶ **Favorisation de la scolarisation des élèves handicapés** :
- conseils d'aménagements nécessaires ;
- orientation vers des structures spécialisées si nécessaire.

▶ **Interventions non systématiques** :
- sur demande : de l'élève, des parents ou de l'équipe pédagogique ;
- en cas d'urgence : pour la protection de l'enfant en danger ;
- bilan d'orientation à la fin du collège :
  - aide à l'orientation professionnelle,
  - avis sur l'aptitude à certains travaux.

### BILAN DE SANTÉ DE LA 6e ANNÉE

▶ **Généralités** :
- seul obligatoire en médecine scolaire ;
- gratuit, effectué dans la 6e année.

▶ **Évaluation du développement** :
- examen clinique, notamment poids, taille, statique vertébrale, vue, ouïe ;
- tests de dessin : reproduction de formes ;
- évaluation psychomotrice : échelle de Brunet-Lézine. ITEM 32

▶ **Dépistage des troubles pouvant entraver la scolarité** :
- troubles auditifs, visuels, du langage ;
- souffrance psychique ;
- autres : test tuberculinique, bandelette urinaire.

▶ **Conseils de santé**.

## MORTALITÉ ET MORBIDITÉ INFANTILE

### MORTALITÉ

#### INDICATEURS DE MORTALITÉ DE L'ENFANT ITEM 71

#### MORTALITÉ INFANTILE

▶ **Chiffres** :
- 3,6/1 000 naissances en France en 2009 ;
- représentant 2/3 des décès avant 15 ans ;
- répartition : 35 % la 1re semaine, 15 % les 3 semaines suivantes, 50 % les 11 mois suivants.

▶ **Facteurs de risque** :
- parents : non mariés, catégories socioprofessionnelles défavorisées, mère < 25 ou > 34 ans, multiparité, immigration ;
- enfant(s) : grossesse multiple, prématurité, petit poids de naissance, garçon ;
- prise en charge médicale insuffisante.

▶ **Principales causes de mortalité infantile** :
- néonatale :
  - affections d'origine périnatale : prématurité, RCIU, hypoxie intra-utérine, détresse respiratoire, infections materno-fœtales, hémorragie néonatale…
  - malformations : surtout cardiocirculatoires ;
- post-néonatale :
  - malformations,
  - mort subite du nourrisson, ITEM 210
  - traumatismes et intoxications : corps étrangers des voies aériennes supérieures,
  - infections respiratoires : bronchiolites…

▶ **Principales causes de mortalité de 1 à 15 ans** :
- traumatismes et intoxications (♂ > ♀) : accidents de la circulation, noyades, accidents de sport ou loisir (surtout après 10 ans), intoxications, choc électrique et brûlures ;
- cancers : leucémies aiguës, tumeurs cérébrales… ITEM 144
- anomalies congénitales : surtout avant 4 ans ;
- suicide (adolescents). ITEM 189

### MORBIDITÉ INFANTILE

#### DÉFINITION

$$\text{Morbidité} = \frac{\text{Nombre de malades pendant une période définie}}{\text{Population moyenne pour cette même période}}$$

#### PRINCIPALES CAUSES

▶ **Avant 1 an** :
- maladies respiratoires :
  - maladie des membranes hyalines,
  - infections respiratoires : otites, angines, rhinopharyngites, bronchites, bronchiolites…
- dermatoses : eczéma, dermite du siège…
- accidents : chutes, brûlures, inhalation de corps étranger ;
- maltraitance. ITEM 37

▶ **De 1 à 15 ans** :
- caries ;
- troubles de la réfraction, strabisme ;
- infections respiratoires et ORL : rhinopharyngites, bronchites, angines, otites ;
- affections allergiques et apparentées : asthme, rhinite allergique, eczéma ;
- pathologies digestives : RGO, gastro-entérites ;
- maladies infantiles : varicelle, rougeole, oreillons, rubéole ;
- accidents : chutes, brûlures, inhalation de corps étrangers, intoxication ;
- surcharge pondérale ;
- maltraitance ;
- troubles psychiatriques : anxiété, dépression, trouble du comportement alimentaire (♀).

## TROUBLES DE LA VUE

### DÉPISTAGE

#### ÉVALUATION DE L'ACUITÉ VISUELLE (AV)

▶ **Moyens** :
- de 6 à 18 mois : test « bébé vision » (peu pratiqué en routine : regard préférentiel vers des motifs contrastés, calibrés de plus en plus fins, sur le fond gris de cartes successives) ;
- après 18 mois : tests classiques (objets) ;
- après 5 ans : tests classiques (lettres).

▶ **Résultats normaux** (symétriques) :
- naissance : 0,3/10 ;
- 3 M → 1/10 ; 4 M → 2/10 ; 8 M → 3/10 ;
- 1 an → 4/10 ; 2~3 ans → 6/10 ; 4 ans → 10/10.

### NOUVEAU-NÉ À LA MATERNITÉ

▶ **Malformations** :
- paupières : ablépharie (absentes), colobome (incomplètes), ankyloblépharon (soudées), blépharophimosis (fente insuffisante) ;
- yeux :
  - anophtalmie, microphtalmie, buphtalmie (gros œil),
  - colobome pupillaire : pupille non développée (« en trou de serrure »),
  - aniridie : absence d'iris (pupille « acajou »),
  - leucocorie : pupille blanche (cataracte, rétinoblastome, rétinopathie des prématurés, décollement de rétine…).

▶ **Motricité** :
- paupières : ptosis éventuel ;
- yeux :
  - réflexe photomoteur (faible chez le nouveau-né), yeux attirés par la lumière douce, clignement à la lumière forte, fixation d'un visage situé en face,
  - éléments anormaux : strabisme permanent ou nystagmus.

### AUTRES EXAMENS SYSTÉMATIQUES

▶ **À 1 mois** : fixation des objets colorés et contrastés.
▶ **À 2 mois** : début de poursuite oculaire.
▶ **À 3 mois** : coordination des mouvements des yeux et de la tête.
▶ **À 9 mois :** dépistage de l'amblyopie : ⚠
- acuité visuelle normale ≈ 3/10 ;
- recherche surtout d'asymétrie d'AV entre les 2 yeux ;
- occlusion d'un œil puis de l'autre : en cas d'œil amblyope, pas de gêne lors de son occlusion, mais réaction à l'occlusion de l'œil sain.

▶ **Entre 30 mois et 4 ans** : dépistage de l'amblyopie ⚠ (strabisme, AV).
▶ **Avant 6 ans** : AV par la médecine scolaire.

### INDICATIONS D'EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

▶ **Facteurs de risque** :
- antécédents familiaux d'amétropie ou de strabisme ;
- malformations congénitales de la tête et du cou ;
- embryofœtopathies : rubéole, toxoplasmose, CMV ;
- prématurité, petit poids de naissance ;
- exposition toxique *in utero* : cocaïne, alcool, tabac ;
- trisomie 21.

▶ **Signes d'appel** :
- strabisme pathologique ⚠ : ITEM 333
  - permanent : cataracte congénitale, rétinoblastome, gliome du nerf optique,
  - intermittent mais persistant après 4~6 mois,
  - d'apparition secondaire : lésion du tronc cérébral ;
- larmoiement :
  - glaucome (avec buphtalmie, photophobie),
  - kératite : avec œil rouge et photophobie,
  - pathologie lacrymale ;
- anisocorie :
  - physiologique, congénitale,
  - myosis + ptosis + rétrécissement de la fente palpébrale = signe de Claude Bernard-Horner : lésion sympathique par un traumatisme obstétrical, une tumeur de l'apex pulmonaire ou une lésion cervicale,
  - paralysie du III : traumatisme crânien, méningite, tumeur encéphalique… ;
- photophobie (en lumière douce) : atteinte cornéenne, glaucome congénital ;
- comportements évocateurs de malvoyance :
  - errance du regard : oscillations oculaires lentes régulières,
  - absence de :
    - clignement à la lumière dès les 1ers jours,
    - intérêt pour les stimuli visuels,
    - réflexe de fixation à 1 mois,
    - clignement à la menace à 3 mois,
    - poursuite oculaire à 4 mois,
    - préhension des objets à 4~5 mois,
  - calme ou agitation anormale du nourrisson,
  - mains passées de façon répétée devant les yeux (signe de l'éventail) ou appuyant dessus (signe digito-oculaire),
  - balancement répété et prolongé de la tête et du tronc ;
- torticolis (possible paralysie oculomotrice) ;
- malformation oculaire ou orbitaire ;
- chez l'enfant mobile : chocs divers ;
- expression par l'enfant plus âgé de : céphalées, éblouissement, gêne visuelle.

## PRINCIPALES CAUSES DE TROUBLES VISUELS

▶ **Troubles de la réfraction** (amétropies) : hypermétropie (physiologique à la naissance), myopie, astigmatisme.
▶ **Malformations oculaires** : anophtalmie, microphtalmie…
▶ **Autres atteintes oculaires** :
- cataracte, opacité cornéenne ;
- glaucome congénital ;
- toxoplasmose congénitale, rétinoblastome.

▶ **Anomalies du nerf optique** : aplasie, glioblastome…
▶ **Troubles oculomoteurs :** intrinsèques, extrinsèques.

## PRÉVENTION

### PRÉVENTION PRIMAIRE

Lutte contre les infections congénitales.
▶ Rubéole :
- vaccination des jeunes filles ;

- éviter les contacts des femmes enceintes séronégatives avec des malades ayant une éruption cutanée.

▶ Toxoplasmose, chez les femmes enceintes séronégatives :
- règles hygiénodiététiques ;
- surveillance de la sérologie.

### PRÉVENTION SECONDAIRE

▶ **Dépistage et traitement précoces des troubles visuels** :
- strabisme ⚠ : entre 6 mois et 3 ans ;
- amblyopie ⚠ : dès que possible, avant 6 ans.

▶ **Objectif** : éviter les amblyopies ⚠ de privation ou fonctionnelles (insuffisances de certaines aptitudes visuelles, par trouble de maturation du cortex visuel, secondaires à un obstacle sur le trajet des rayons lumineux ou sans obstacle : strabisme, amétropies).

## TROUBLES DE L'OUÏE

## DÉPISTAGE

### TECHNIQUES DE DÉPISTAGE

▶ **Techniques subjectives comportementales** :
- jouets sonores étalonnés de Moatti ;
- réflexe d'orientation-investigation : mouvement de la tête vers la source sonore ;
- acoumétrie verbale : réaction à la voix chuchotée (prénom, parties du corps, objets) ;
- audiométrie conditionnée : récompense en cas de réaction à la stimulation sonore ;
- audiométrie tonale et vocale : analogues à celles de l'adulte.

▶ **Techniques objectives** :
- otoémissions acoustiques provoquées (OEAP) :
  - enregistrement des vibrations émises par les cellules ciliées cochléaires, dans les conduits auditifs externes, par une sonde ultrasensible, après stimulation sonore par la sonde,
  - OEAP présentes : intégrité de l'oreille (mais possible lésion rétrocochléaire),
  - OEAP absentes (retestées à distance) : possible surdité cochléaire ou précochléaire, à explorer par otoscopie ± impédancemétrie ou potentiels évoqués auditifs (PEA) ;
- potentiels évoqués auditifs automatisés (PEAA) :
  - enregistrement de l'activité des neurones du tronc cérébral synchronisés par des clicks,
  - PEAA présents : seuil auditif < 30 dB et intégrité de l'oreille interne et du tronc cérébral.

### INDICATIONS

▶ **Facteurs de risque** :
- antécédents familiaux de surdité de perception précoce, consanguinité ;
- malformations congénitales de la tête et du cou ;
- fœtopathies : rubéole, toxoplasmose, CMV ;
- prématurité, petit poids de naissance, séjour en réanimation néonatale ;
- anoxie néonatale ;
- pathologie neurosensorielle : cécité… ;
- traitements ototoxiques : aminosides, furosémide ;
- otite séromuqueuse durant > 3 mois ;
- méningite bactérienne, oreillons, rougeole ;
- traumatisme crânien ou acoustique.

▶ **Signes d'appel** :
- absence de réaction aux bruits ;
- retard ou régression du langage : babil stéréotypé voire disparu après 6 mois ;
- troubles du comportement ;
- enfant faisant répéter ou parlant fort.

### STRATÉGIES DE DÉPISTAGE

▶ **Nouveau-né à la maternité** :
- réaction aux jouets de Moatti ;
- OEAP (+ PEAA en cas d'OEAP absentes).

▶ **Au 9e mois** :
- réactions aux jouets de Moatti ;
- réflexe d'orientation-investigation.

▶ **Au 24e mois** :
- acoumétrie verbale ;
- audiométrie conditionnée.

▶ **Dans la 6e année (médecine scolaire)** :
- audiométrie à balayage de fréquences : obligatoire ;
- ± audiogramme tonal et vocal.

## PRINCIPALES CAUSES DE TROUBLES DE L'OUÏE

### SURDITÉS ACQUISES (30 %)

▶ **Infections congénitales** : rougeole, toxoplasmose, CMV, herpès, syphilis.

▶ **Infections dans l'enfance** : otites, méningites.

▶ **Traumatismes à l'accouchement**.

▶ **Anoxie, ictère néonatal, prématurité**.

▶ **Toxicité médicamenteuse** : aminosides, diurétiques…

▶ **Traumatismes acoustiques** (adolescent) : balladeurs, concerts…

### SURDITÉS D'ORIGINE GÉNÉTIQUE (70 %)

▶ **Non syndromiques** (hypoacousie isolée : 60 %) :
- mutations de la connexine 26 (20 %) : transmission autosomique récessive ;
- nombreuses autres mutations sporadiques ou familiales.

▶ **Syndromiques** (= associées à d'autres anomalies : 10 %) :
- syndrome de Usher (4 %) :
  - transmission autosomique récessive,
  - surdité de perception,
  - cécité progressive par rétinite pigmentaire,
  - causant la moitié des cas de sourds-aveugles ;
- syndrome d'Alport (2 %) : ITEM 315
  - transmission liée à l'X dans 80 % des cas,
  - surdité de perception progressive,
  - glomérulopathie hématurique évoluant vers l'IRT,
  - ± anomalies oculaires : cataracte, lenticone… ;
- autres : syndromes de Pendred, de Waardenburg…

## PRÉVENTION

### PRÉVENTION PRIMAIRE

▶ **Conseil génétique** : en cas d'antécédent familial ;
▶ **Lutte contre les infections** :
- congénitales : vaccination anti-rubéolique des jeunes filles, surveillance de la sérologie de la toxoplasmose chez les femmes enceintes séronégatives…
- acquises : vaccination des nourrissons contre rubéole, oreillons, *Haemophilus* ;

▶ **Lutte contre les facteurs de risque de perte auditive** :
- traumatismes sonores ou crâniens : balladeurs, concerts, discothèques, exposition professionnelle au bruit ;
- médicaments ototoxiques…

### PRÉVENTION SECONDAIRE

Lutte contre les facteurs d'aggravation de la perte auditive : *cf.* ci-dessus.

## PRINCIPALES ANOMALIES ORTHOPÉDIQUES

## NOUVEAU-NÉ

### LUXATION CONGÉNITALE DE HANCHE

▶ **Définition** : déplacement de la tête fémorale hors du cotyle, en arrière ± en haut.
▶ **Fréquence** : 1 % (♀/♂ = 4/1).
▶ **Facteurs de risque** :
- antécédents familiaux de luxation ou dysplasie de hanche ;
- signes d'espace utérin restreint pour les MI :
  - principaux : siège, torticolis, genu recurvatum,
  - autres : primiparité, gros poids de naissance, oligoamnios, gémellité, déformation des pieds.

▶ **Dépistage précoce** : clinique :
- objectif : traitement précoce par des moyens souvent simples, plutôt que tardif par des moyens lourds parfois chirurgicaux (rétractions musculaires et capsulaires) ;
- examen clinique à la naissance, répété avant la sortie de la maternité :
  - recherche d'une limitation (< 70°) ou d'une asymétrie de l'abduction passive,
  - recherche d'instabilité et d'un ressaut (inconstant) ou d'un signe du piston par les manœuvres d'Ortolani[1] et de Barlow[2] (plus sensible),
  - résultats :
    - hanche normale : abduction normale, pas de ressaut, pas de facteur de risque,
    - hanche douteuse : abduction incomplète ou facteur de risque,
    - hanche luxable : ressaut de sortie,
    - hanche luxée réductible : ressaut d'entrée,
    - hanche luxée irréductible.

▶ **Examens complémentaires éventuels** :
- échographie des hanches vers la 4e semaine :
  - indications : abduction incomplète, doute sur la stabilité de la hanche, ou facteur de risque important (antécédents familiaux, siège, torticolis, genu recurvatum),
  - résultat : diagnostic de luxation, d'instabilité ou de dysplasie ;
- radiographie des hanches à 3 mois :
  - peu interprétable plus tôt, faute d'ossification,
  - indications : hanche restée douteuse,
  - résultat : diagnostic de luxation, subluxation et dysplasie.

▶ **Prévention** : aucune.

### ANOMALIES DES PIEDS

▶ **Malpositions du pied** :
- points communs :
  - déformations réductibles,
  - excellent pronostic, sans séquelle, avec une prise en charge simple,
  - corrélation avec des anomalies de hanche à rechercher par radiographie du bassin vers 3 mois,
  - diagnostic clinique,
  - radiographies utiles seulement en cas de malpositions ou malformations associées ;
- pied talus : articulation tibio-tarsienne en flexion dorsale forcée (= talus) ;
- métatarsus varus (= métatarsus adductus) : avant-pied en adduction, bord externe convexe et bord interne concave.

1. Manœuvre d'Ortolani : recherche d'un ressaut :
– nouveau-né en décubitus dorsal, hanches fléchies à 90° sur un plan dur ;
– poussée sur le genou, vers le bas et le dehors → ressaut de sortie en cas de hanche instable ;
– abduction de hanche avec poussée sur le grand trochanter → ressaut d'entrée en cas de hanche luxée réductible.
2. Manœuvre de Barlow : recherche d'un signe du piston :
– bassin maintenu d'une main, racine de la cuisse tenue de l'autre ;
– mouvement d'adduction → ressaut de sortie en cas de hanche instable ;
– mouvement abduction → ressaut d'entrée en cas de hanche luxée réductible.

▶ **Malformations du pied** :
- points communs :
  - déformations irréductibles,
  - en dehors des malformations des orteils, traitement long et lourd, à débuter précocement, rarement complètement efficace ;
- pied-bot varus équin congénital :
  - fréquent : 2 ‰,
  - adduction-supination de l'avant-pied, varus de l'arrière-pied, équin du pied,
  - lésion sous-jacente : partie antérieure du calcanéum, au-dessous ou en dedans de la tête de l'astragale, et non en dehors,
  - parfois associé à d'autres anomalies squelettiques (hanche, rachis) ou du système nerveux,
  - radiographie initiale sans intérêt (non-ossification), utile à distance pour évaluer l'efficacité du traitement ;
- pied convexe congénital :
  - beaucoup plus rare,
  - équin du talus, avant-pied en dorsiflexion et éversion, luxation médio-tarsienne dorsale.

### MALFORMATIONS DU RACHIS

▶ ***Spina bifida*** (*spina bifida aperta*) :
- définition : défaut de fermeture postérieure de vertèbres et de la peau, permettant une hernie :
  - des méninges seules (méningocèle),
  - de moelle et des méninges (myéloméningocèle) ;
- facteurs favorisants : antécédents familiaux, exposition *in utero* au valproate ou à la carbamazépine, carence en folate ;
- malformations associées : Arnold-Chiari, syringomyélie…
- risques : hydrocéphalie, paraplégie, incontinence urinaire et fécale ;
- diagnostic souvent anténatal : échographique ;
- prévention :
  - éviter valproate et carbamazépine en cas de grossesse,
  - supplémentation en acide folinique pendant les 2 mois précédant la conception et le 1er trimestre de la grossesse : en cas d'antécédent de spina bifida ou de prise d'antiépileptique.

▶ **Dysraphisme spinal fermé** (*spina bifida occulta*) :
- cadre regroupant les anomalies congénitales de fermeture de l'axe vertébro-neural couvertes par le revêtement cutané ;
- asymptomatique, fréquent (5 %) ;
- signes d'appel les plus fréquents : lésions cutanées de la ligne médiane (lipome, hypertrichose localisée, angiome, tache).

## ENFANT ET ADOLESCENT

### RACHIS

▶ **Scoliose** :
- diagnostic clinique :
  - inclinaison latérale du rachis (examen debout avec un fil à plomb),
  - rotation vertébrale autour de l'axe rachidien,
  - donnant une gibbosité (en position penché en avant) ;
- confirmation radiologique :
  - grand cliché du rachis entier debout de face et profil,
  - calcul de l'angle de Cobb : déterminé par le plateau supérieur de la vertèbre supérieure et le plateau inférieur de la vertèbre inférieure de la déformation ;
- diagnostic différentiel = attitude scoliotique :
  - sans rotation, ni gibbosité, avec courbure disparaissant en décubitus,
  - causes : inégalité de longueur des membres inférieurs, attitude antalgique (hernie discale, tumeur vertébrale…) ;
- causes :
  - idiopathique : fréquente, souvent asymptomatique,
  - malformations vertébrales,
  - pathologie dégénérative,
  - myopathies, maladies neurologiques,
  - autres : syndrome de Marfan, maladie de Recklinghausen ;
- prévention :
  - de l'aggravation de la déformation : prise en charge jusqu'à la fin de la croissance,
  - des complications (insuffisance respiratoire, compression médullaire) : par le traitement adapté de la scoliose.

▶ **Cyphose pathologique** :
- évocation clinique : courbure rachidienne à concavité antérieure anormale,
- confirmation radiologique (rachis entier, debout, de face et profil) :
  - mesure de l'angle formé, sur le cliché de profil, par les deux lignes passant sur les plateaux des vertèbres extrêmes de la courbure, les plus inclinées,
  - recherche d'une cause et du nombre de vertèbres impliquées (permettant de distinguer les cyphoses dites « régulières » et les cyphoses « angulaires » : *cf.* page suivante)
- diagnostic différentiel = attitude cyphotique :
  - terrain : adolescent peu sportif,
  - dos voûté, épaules tombantes, courbure réductible, sans douleur, ni raideur, ni déficit moteur,
  - radiographie du rachis : normale,

- cyphoses régulières :
  - impliquant un grand nombre de vertèbres (≥ 4),
  - pathologique en cas de : angle important, raideur, évolutivité, siège dans une zone charnière (cervico-dorsale ou dorsolombaire) ou normalement lordosée,
  - principales causes : maladie de Scheuermann, SPA, scoliose, maladies musculaires ou neurologiques graves, malformations vertébrales congénitales,
- cyphoses angulaires :
  - causées par un petit nombre de vertèbres (≤ 3),
  - toujours pathologiques,
  - principales causes : malformations vertébrales congénitales, traumatismes vertébraux, radiothérapie, laminectomies étendues, spondylodiscites (mal de Pott…), Recklinghausen,

▶ **Maladie de Scheuermann** (= dystrophie rachidienne de croissance) :

- dystrophie acquise des plateaux vertébraux, se manifestant au pic de croissance pubertaire ;
- douleur sourde, diffuse, dorsale et/ou lombaire, à l'effort, cédant au repos ;
- cyphose souple et réductible puis raide ;
- radio du rachis : cunéiformisation > 5°, d'au moins 3 vertèbres consécutives ± plateaux vertébraux feuilletée ± hernies intraspongieuses.

## INÉGALITÉ DE LONGUEUR DES MEMBRES INFÉRIEURS

▶ **Degré d'inégalité** :

- < 3 cm : fréquent, souvent asymptomatique ;
- > 3 cm : retentissement clinique fréquent.

▶ **Signes d'appel** : boiterie, attitude scoliotique, lombalgie.

▶ **Mesure clinique, confirmation radiographique**.

▶ **Causes** :

- inégalités essentielles : les plus fréquentes ;
- traumatismes : allongement sur fracture diaphysaire, raccourcissement par lésion du cartilage de croissance (épiphysiodèse) ;
- infections : épiphysiodèse ;
- neurologiques : poliomyélite, hémiplégie ;
- congénitales.

## GENOUX

▶ **Genu varum** :

- physiologique jusqu'à 18 mois ;
- pathologique après 3 ans ;
- causes :
  - arcure tibiale congénitale : disparition attendue en 1~2 ans,
  - rachitisme : confirmation par bilan phosphocalcique (hypocalciurie puis hypocalcémie) et dosage de vitamine D (basse), traitement par substitution vitaminique,
  - maladie de Blount : dysplasie du cartilage de croissance tibial supérieur, risque d'aggravation du genu varum, motivant attelles voire chirurgie.

▶ **Genu valgum** :

- modéré : écart intermalléolaire ≈ 5 cm :
  - quasi physiologique chez l'enfant de moins de 4 ans,
  - radiographie de hanche : recherche d'une dysplasie de hanche,
  - prévention : lutte contre le surpoids,
  - régression avant 7 ans sans traitement ;
- important : écart intermalléolaire > 6 cm :
  - risque d'arthrose,
  - correction en 6 mois d'immobilisation nocturne par attelles rigides.

## PIEDS

▶ **Pied plat valgus** :

- déformation fréquente comprenant :
  - affaissement de la voûte plantaire,
  - valgus de l'arrière-pied ;
- radiographie des pieds de profil ;
- principales causes :
  - pied plat essentiel (hyperlaxité),
  - brièveté du tendon d'Achille, rétraction du triceps sural, synostose du tarse, infirmité motrice cérébrale, Marfan…

▶ **Pied creux** :

- déformation fixée, définie par une hauteur exagérée de l'arche interne du pied, le plus souvent de cause neurologique ;
- radiographie des pieds de profil ;
- principales causes :
  - infirmités motrices cérébrales,
  - maladies de Charcot-Marie, de Friedreich,
  - infirmités motrices cérébrales,
  - spina bifida, séquelle de poliomyélite,
  - myopathies.

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 34

# Alimentation et besoins nutritionnels du nourrisson et de l'enfant

**Objectifs** Savoir expliquer les besoins nutritionnels

## BESOINS NUTRITIONNELS

| Apports nutritionnels \ Âge | | 0~1 M | 2 M | 3 M | 6 M | 9 M | 12 M | 2 A | 4 A | 5 A | 8 A | 10 A | 15 A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Énergie***[1] | (kcal/j) | 370 | 430 | 515 | 630 | 750 | 930 | 1 100 | 1 300 | 1 400 | 1 900 | 2 150 | 2 750 |
| | (kcal/kg/j) | 120 | | | 110 | | 100 | 70~80 | | | 50~55 | | |
| ***Glucides*** (g/kg/j) | | 11 | | | 15 | | | | 9 | 10 | | 9 | 7 |
| ***Lipides***[2] (g/kg/j) | | 4,9 | | | 4,5 | 4,6 | 5,1 | 4,9 | 3 | | | 2,7 | 1,9 |
| ***Protides*** (g/kg/j) | | 2,1 | | 1,7 | 1,1 | | 1 | 0,9 | | | | | |
| ***Calcium*** (mg/j) | | 400 | | | | 500 | | | 700 | | 900 | 1 200 | |
| ***Fer*** (mg/j) | | 6~10 | | | | | | 7 | | | | 10 | 13 ♂ ~16 ♀ |
| ***Folate*** (µg/j) | | 70 | | | | | | 100 | 150 | | 200 | 250 | 300 |
| ***Vitamine B12*** (µg/j) | | 0,5 | | | | | | 0,8 | 1,1 | | 1,4 | 1,9 | 2,3 |
| ***Vitamine C*** (mg/j) | | 50 | | | | | | 60 | 75 | | 90 | 100 | 110 |
| ***Vitamine D*** (UI/j) | | 800~1 000 | | | | | | 400 | 200 | | | | |
| ***Vitamine K*** (µg/j) | | 5~10 | | | | | | 1 µg/kg/j | | | | | |
| ***Eau*** (mL/kg/j) | | 150 | | | 125 | 100 | | 80 | | 50 | | 30 | |

1. Apports caloriques moyens par classe d'âge, pour une activité moyenne (et un poids moyen, sur la 1re ligne).
2. Lipides :
– jusqu'à 3 ans : 45~50 % de la ration énergétique ;
– au-delà de 3 ans : 30~35 % de la ration énergétique, dont 1/3 saturés, cholestérol < 300 mg/j, acide linoléique 2~5 % de l'apport calorique total et αlinolénique 0,5~1 %.

## ALIMENTATION

### DE LA NAISSANCE À 4~6 MOIS : ALIMENTATION LACTÉE EXCLUSIVE

▶ **Allaitement maternel** :
- à préférer si possible :
  - le plus adapté aux besoins du nourrisson,
  - limitation des infections et allergies,
  - renforcement relationnel mère-enfant ;
- nécessité de supplémentations ⚠ durant l'allaitement exclusif :
  - vitamine D ⚠ : 400 à 800 UI,
  - vitamine K ⚠ : 3 mg/semaine ;
- quantités, durées et nombre des tétées : déterminées par l'enfant (environ 6~8 tétées/j au début, d'environ 15~20 min chacune) ;
- sevrage du sein :
  - au mieux progressif sur 15 j,
  - en remplaçant 1 tétée de plus par 1 biberon, par paliers de 3~4 jours.

▶ **Préparations pour nourrissons** (ex-laits « 1er âge ») :
- indications :
  - impossibilité d'allaitement maternel,
  - préférence parentale ;
- nécessité de supplémentation en vitamine D ; ⚠
- reconstitution : 1 mesure de poudre arasée pour 30 mL d'eau faiblement minéralisée *(Volvic, Evian…)* ;
- biberon :
  - propre mais pas forcément stérilisé,
  - préparable à l'avance : à conserver + 4 °C, < 12 h (AFSSAPS 2005) ;
- volume quotidien (en mL) suivant la règle d'Apert :
  - $poids_g/10 + 200$,
  - valable jusqu'à 5 mois,
  - à adapter à l'appétit et à la courbe de poids ;
- nombre de biberons : à la demande ;

- à titre indicatif :
  - 1er mois : 6~7 biberons de :
    - 1re semaine : J1 = 15~20 mL, J2 = 30, J3 = 40, J4 = 50, J5 = 60, J6 = 70, J7 = 80,
    - 2e semaine : 90 mL,
    - 3e semaine : 100 mL,
    - 4e semaine : 110 mL,
  - 2e mois : 6 × 120 mL,
  - 3e mois : 5 × 160 mL,
  - 4e mois : 5 × 180 mL.

▶ **Laits spéciaux** :

- laits hypoallergéniques :
  - indication : manifestation allergique chez un parent au 1er degré, chez un nouveau-né ne pouvant bénéficier de l'allaitement maternel,
  - caractéristique : protéines du lait de vache hydrolysée par moyen thermique ou chimique,
  - durée : 6 premiers mois,
  - précautions à associer, sur ce terrain :
    - décaler la diversification alimentaire après 6 mois,
    - décaler l'introduction des principaux allergènes alimentaires après 1 an : œuf, poisson, arachide ;
- laits sans lactose :
  - indication : persistance ou récidive de la diarrhée à la réintroduction du lait, après un épisode de gastro-entérite, au-delà de l'âge de 3 mois (possible déficit transitoire en lactase),
  - durée : 2 à 4 semaines ;
- hydrolysats de protéines :
  - définition : protéines hydrolysées par moyen thermique ou chimique, sans lactose,
  - principales indications :
    - allergie aux protéines du lait de vache,
    - réalimentation après gastro-entérite aiguë avant 3 mois (possible sensibilisation aux protéines du lait de vache),
    - nouveau-né ayant un allaitement artificiel et un parent au 1er degré allergique.

## DE 4~6 À 12 MOIS : DIVERSIFICATION ALIMENTAIRE

Vers 5-6 mois :

▶ passage de 5 à 4 repas ;

▶ début d'usage de la cuillère.

### LAIT

▶ **Allaitement maternel** : parfois poursuivi.

▶ **Préparations de suite** (ex-laits « 2e âge ») :

- indication : relais des préparations pour nourrissons ou de l'allaitement maternel (de 4~6 mois à 1 an) ;
- reconstitution : comme les préparations pour nourrissons ;
- volume quotidien : 500 à 700 mL ;
- 4 biberons ;
- intérêt principal : richesse en fer.

### INTRODUCTION DES AUTRES ALIMENTS

▶ **Légumes** :

- débutés au 5e mois ;
- introduits en quantité progressive :
  - d'abord mixés ou de petit pot, dans un biberon de lait (1 cuillerée à soupe / biberon puis majorer),
  - puis en soupe,
  - puis en purée (midi puis midi et soir).

▶ **Fruits** :

- débutés à 4-5 mois ;
- en compote sans sucre ajouté ;
- introduits en quantité progressive (débuter par 1~2 cuillerées à soupe) ;
- au déjeuner ou au goûter ;
- à la cuillère ou dans un biberon de lait.

▶ **Farines et céréales** :

- débuter par de la farine au 5e mois :
  - à doses très progressives (3~6 g/j), dans le biberon du matin,
  - d'abord sans gluten, puis avec (6e mois) ;
- ensuite céréales (riz…), pâtes, pain et biscuits.

▶ **Jus de fruit** :

- débutés à 6 mois ;
- sans en abuser (privilégier l'eau et le lait).

▶ **Viande, puis poisson** (débuter par 10 g), **puis 1/2 jaune d'œuf cuit dur** : 6 mois.

- Blanc d'œuf : après le 6e mois.

▶ **Kiwis et autres fruits exotiques** : au-delà d'un an.

▶ **Desserts lactés** : après tout repas sans lait (yaourt, petit suisse, fromage blanc…).

### ERREURS À ÉVITER

▶ Forcer l'enfant, à finir un repas, ou à manger un aliment (lui reproposer ultérieurement).

▶ Morceaux en l'absence de dent.

▶ Usage excessif ou trop précoce de farines : risque de surpoids et de météorisme.

▶ Excès protidique : risque de diarrhée et de surpoids ultérieur.

▶ Excès de sucre et de sel.

## AU-DELÀ D'1 AN : ALIMENTATION DIVERSIFIÉE

▶ **Lait** : 500 mL/j

- soit lait de vache entier ;
- soit lait de croissance : jusqu'à 2~3 ans.

▶ **Autres aliments** : alimentation semi-solide, puis solide proche de celle de l'adulte vers 2-3 ans.

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 36

# Retard de croissance staturo-pondérale

**Objectifs** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

▶ Taille et/ou poids inférieur de 2 déviations standard à la moyenne.
▶ Pour l'âge et le sexe, d'après les courbes de croissance de référence (carnet de santé).

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Antécédents familiaux** :
- notion de petites tailles dans la famille ;
- taille des parents, permettant le calcul de la taille cible de l'enfant :
  $(T_{père} + T_{mère})/2 +_{(♂)}$ ou $-_{(♀)}$ 6,5 cm ;
- âge pubertaire familial : retardé ?
- pathologies familiales pouvant retentir sur la croissance.

▶ **Antécédents personnels** :
- grossesse ;
- accouchement : terme, complications (hypoxie…) ;
- poids et taille de naissance ;
- malaises hypoglycémiques ;
- maladie chronique ;
- traitements : corticoïde, irradiation…
- contexte psychoaffectif et socioéconomique.

▶ **Signes fonctionnels** :
- ingestats, perte d'appétit, diarrhée et autres troubles digestifs ;
- céphalée, troubles visuels, vomissements matinaux (hypertension intracrânienne) ;
- asthénie, polyuropolydipsie (diabète insipide) ;
- rendement scolaire.

▶ **Examen physique** :
- âge civil : déterminé par la date de naissance ;
- taille, poids, périmètre crânien :
  - mesures actuelles,
  - âge statural : âge correspondant normalement à la taille mesurée (par définition, en cas de retard statural : âge statural < âge civil),
  - courbes de croissance (carnet de santé) :
    - vitesse de croissance régulière : courbe restant dans le même « couloir », en faveur d'une origine génétique, constitutionnelle ou d'un RCIU,
    - vitesse de croissance ralentie : inflexion ou cassure de la courbe, en faveur d'une cause acquise,
    - inflexion de la courbe de poids avant/plus que la courbe de taille : cause nutritionnelle ou maladie chronique,
    - inflexion de la courbe de taille avant/plus que la courbe de poids : cause endocrinienne ou osseuse constitutionnelle,
    - âge de début du retard staturale typiquement :
      néonatal → RCIU,
      2~3 ans → déficit somatotrope idiopathique,
      8~12 ans → retard pubertaire,
  - indice de masse corporelle,
  - caractère harmonieux ou dysharmonieux du retard (homogène dans tous les segments squelettiques ou non) ;
- stade pubertaire ITEM 38 : pilosité, développement mammaire et des organes génitaux ;
- morphologie :
  - recherche de dysmorphie (Turner, déficit en GH),
  - anomalies osseuses évocatrices de maladie osseuse constitutionnelle,
  - anomalie de la ligne médiane (fente labiale et/ou palatine, incisive médiane unique, colobome irien ou rétinien) : anomalie hypothalamo-hypophysaire ;
- signes de maladie chronique :
  - malabsorption : diarrhée luisante,
  - insuffisance respiratoire : dyspnée, cyanose, hippocratisme digital…
  - insuffisance cardiaque : dyspnée, crépitants, œdèmes, cyanose, souffle cardiaque, tachycardie,
  - insuffisance hépatocellulaire : œdème, ascite, hémorragies…
  - insuffisance rénale : pâleur, œdème, HTA,
  - anémie : pâleur, dyspnée.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

| *Examens* | Retard prédominant | |
|---|---|---|
| | Statural | Pondéral |
| ***Biologiques*** | NFS, VS, ionogramme sanguin, urée, créatinine, calcium, biochimie hépatique, TP, anticorps anti-transglutaminase et dosage pondéral des immunoglobulines | |
| | TSH, T4 ± AC anti-TPO<br>± Test de stimulation de la GH[1]<br>± Caryotype[2] | Ferritine, folates ± vitamine B12<br>± RAST aux allergènes alimentaires[6]<br>± Test de la sueur[7] |
| ***Morphologiques*** | Âge osseux[3] ⚠<br>± IRM cérébrale[4]<br>± Radios[5] de bassin, rachis lombaire et genoux | ± Examen d'organe lésé :<br>– fibroscopie duodénale<br>– écho hépatique, rénale, cardiaque<br>– radiographie de thorax… |

1. Test de stimulation de l'axe somatotrope : en cas de taille < – 3 DS, cassure récente de la courbe de croissance.
2. Caryotype : chez la petite fille (Turner ?) ou en cas de signe de trisomie 21.
3. Âge osseux ⚠ : déterminé par le stade d'ossification, sur radio de main et poignet gauches de face après 2 ans, sur radio d'hémisquelette gauche avant 2 ans.
4. IRM cérébrale : en cas de déficit somatotrope ou d'hypothyroïdie d'origine haute (TSH et T4 bas).
5. Radios de bassin, rachis lombaire et genoux : en cas de retard statural dysharmonieux évocateur de maladie osseuse constitutionnelle.
6. RAST aux allergènes alimentaires : en cas de diarrhée prolongée inexpliquée du nourrisson.
7. Test de la sueur : en cas de suspicion de mucoviscidose.

## CAUSES

**Par ordre de fréquence décroissante** : petite taille constitutionnelle > retard pubertaire simple >> RCIU > maladies chroniques > autres causes.

### CAUSES NON ENDOCRINIENNES

#### PETITE TAILLE CONSTITUTIONNELLE

▶ Cause la plus fréquente (40 %).
▶ Diagnostic d'élimination :
- souvent familiale : petite taille cible parentale ;
- croissance régulière ;
- âge statural < âge osseux ≈ âge civil ;
- explorations endocriniennes normales.

▶ Pas de traitement.

#### R.C.I.U. (10 %) : ITEM 214

▶ Poids de naissance < 10e percentile pour l'âge gestationnel.
▶ Causes : HTA, toxiques, maladie chronique maternelle, infection congénitale, insuffisance placentaire…
▶ Rattrapage statural progressif habituel dans les 2 ans, quasi impossible après 3 ans.
▶ Traitement par GH biosynthétique indiqué si :
- taille de naissance < – 2 DS ;
- taille ≤ – 3 DS après l'âge de 4 ans.

#### CAUSES GÉNÉTIQUES

▶ **Trisomie 21**. ITEM 314
▶ **Syndrome de Turner** :
- clinique :
  - sexe féminin,
  - retard statural souvent dès la naissance,
  - dysmorphie inconstante : hypertélorisme, *pterygium colli*, thorax en bouclier, mamelons écartés, cubitus valgus, 4e métacarpien court…
  - impubérisme : dans 70 % des cas, par dysgénésie ovarienne ;
- âge osseux < âge civil ;
- caryotype 45 X0 ou anomalie de l'X ou mosaïque.

▶ **Maladies osseuses constitutionnelles** :
- évoquées en cas de retard dysharmonieux ;
- confirmées par les radios osseuses (bassin, rachis lombaire, genoux) : anomalies épiphysaires, métaphysaires et/ou vertébrales ;
- exemples :
  - achondroplasie (la plus fréquente) :
    - maladie héréditaire autosomique dominante, mais souvent par mutation *de novo*,
    - membres courts surtout dans leurs segments proximaux,
    - macrocéphalie avec hypoplasie faciale,
    - tronc de taille normale,
  - autres maladies : dysplasie métaphysaire, hypochondroplasie, dysplasie polyépiphysaire…

#### PATHOLOGIES CHRONIQUES

▶ **Dénutrition :**
- retard pondéral précédent et dominant le retard statural ;
- causes :
  - sous-alimentation,
  - maladie cœliaque : diarrhée chronique, après l'introduction du gluten, AC anti-transglutaminase, atrophie villositaire duodénale, ITEM 303
  - intolérance aux protéines du lait de vache : cassure de la courbe de poids après introduction du lait de vache,
  - RCH, Crohn,
  - parasitose intestinale chronique (giardiase…).

▶ **Insuffisance rénale chronique**.
▶ **Hypoxie chronique** : mucoviscidose, cardiopathies congénitales, anémie chronique…
▶ **Nanisme psychosocial** : carence affective.

## CAUSES ENDOCRINIENNES

### RETARD PUBERTAIRE ITEM 38

▶ **Retard pubertaire simple** :
- 2e cause de retard statural : 40 % ;
- diagnostic d'exclusion :
  - antécédents familiaux semblables,
  - inflexion de la courbe de croissance à partir de 7~8 ans,
  - retard de développement des caractères sexuels,
  - âge osseux ≈ âge statural,
  - explorations surtout chez la fille (*cf.* p. 898) ;
- pas de traitement en général, bon pronostic de taille finale.

▶ **Autres retards pubertaires**.

### HYPOTHYROÏDIE

▶ Myxœdème, frilosité, constipation, retard intellectuel.
▶ Diagnostic par T4 et TSH.
▶ Âge osseux < âge statural < âge civil.
▶ Causes :
- hypothyroïdies acquises : Hashimoto, radiothérapie…
- exceptionnelles hypothyroïdies congénitales ayant échappé au dépistage néonatal : souvent d'origine hypophysaire.

### DÉFICIT SOMATOTROPE

▶ Diagnostic :
- manifestations évocatrices inconstantes :
  - dysmorphie : faciès arrondi, ensellure nasale marquée, front bombé, adiposité du tronc, faible masse musculaire, micropénis,
  - épisodes d'hypoglycémie,
  - autres déficits hypophysaires ;
- âge osseux ≈ âge statural ;
- absence d'élévation de la GH après stimulation ;
- bilan hypophysaire : IRM, bilan hormonal.

▶ Causes (trouvées dans 20 % des cas) :
  - lésions hypothalamohypophysaires : tumeur (craniopharyngiome…), histiocytose, traumatisme…
  - malformation : interruption de la tige pituitaire, dysplasie septo-optique ;
  - déficit d'origine génétique.

### HYPERCORTICISME

▶ Clinique :
- ralentissement de la vitesse de croissance ;
- obésité faciotronculaire, pilosité excessive, vergetures, acné et HTA.

▶ Bilan hormonal :
- cortisol libre urinaire des 24 h augmenté ;
- cortisol non freiné par la dexaméthasone.

▶ Causes : iatrogénie >> maladie de Cushing.

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 37

# Maltraitance et enfants en danger Protection maternelle et infantile

**Objectifs** **Repérer un risque ou une situation de maltraitance, démarche médicale et administrative nécessaire à la protection de la mère et de l'enfant**

## Maltraitance et enfants en danger

### DIAGNOSTIC

### RISQUE DE MALTRAITANCE

▶ **Définition** :

« Conditions d'existence risquant de mettre en danger sa santé, sa sécurité, sa moralité, son éducation ou son entretien », sans maltraitance (Observatoire de l'action sociale décentralisée = ODAS).

▶ **Facteurs de risque** :

- grossesse :
  - non désirée, niée, mal investie,
  - avec épisode psychiatrique ;
- enfant : < 3 ans, prématuré, malformé, jumeau ;
- parents :
  - victimes de maltraitance dans leur enfance,
  - trouble psychiatrique, addictions,
  - niveau socioculturel défavorisé,
  - isolement familial, instabilité de la relation parentale, deuil récent.

### MALTRAITANCE

#### DÉFINITION

« Violences physiques, cruauté mentale, abus sexuels, négligences lourdes ayant des conséquences graves sur » le « développement physique et psychologique. » (ODAS).

#### FORMES

▶ **Violences physiques** (33 %) : violences volontaires et à caractère excessif.

▶ **Négligences lourdes** (26 %) : abstention délibérée de soins ou d'aliments.

▶ **Abus sexuels** (23 %).

▶ **Cruauté mentale** (18 %) : violences psychologiques.

#### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

▶ **Accidents**.

▶ **Fabulations** (< 10 % des abus sexuels).

▶ **Fragilité osseuse pathologique** : ostéogenèse imparfaite (maladie des os de verre).

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :

- discordance entre les lésions et les déclarations de l'enfant et des parents ;
- notion de lésions traumatiques inexpliquées antérieures ;
- retard inexpliqué des soins.

▶ **Lésions traumatiques** :

- caractères évocateurs :
  - sièges préférentiels : tête, membres supérieurs, lombes, fesses,
  - ancienneté différente des lésions,
  - explication absente ou douteuse,
  - amélioration en milieu protégé, rechute à domicile ;
- lésions cutanées :
  - à photographier en vue d'éventuelle expertise médico-légale,
  - ecchymoses et hématomes (surtout des fesses ou de la face),
  - plaies : aspect parfois évocateur de leur cause (contention, coups de ceinture, martinet, brûlures de cigarettes, lames, griffures, morsures…),
  - alopécie traumatique : en plaques de pseudo-pelade ou zones de cheveux rares (cheveux arrachés) ;
- fractures :
  - fractures osseuses : os douloureux, déformé,
  - fracture du cartilage nasal : affaissement de la pyramide nasale ;
- lésions crâniennes et cérébrales :
  - hématome sous-dural : ⚠
    - fréquents surtout avant 1 an,
    - mécanisme : nourrisson frappé ou secoué[1],
    - clinique : augmentation du volume du crâne, refus alimentaire, vomissements, somnolence, coma, convulsions,
  - autres lésions :
    - œdème cérébral, hémorragie méningée, contusion cérébrale,
    - fracture du crâne ;
- autres lésions : rares (lésions oculaires, hépatiques ou spléniques…).

▶ **Syndrome de Münchhausen par procuration** :

- pathologie rare ;
- maladie de l'enfant, induite, inventée ou simulée par autrui, ou maladie réelle aggravée par la conduite parentale.

1. « Syndrome de l'enfant secoué » : secousses très violentes infligées au nourrisson entraînant des mouvements d'accélération et de décélération de la boîte crânienne responsables de la rupture des veines-ponts situées dans l'espace sous-dural.

▶ **Signes de négligences lourdes** :
- refus de soins médicaux ;
- retard staturo-pondéral : ITEM 36
  - dénutrition,
  - nanisme psychosocial,
  - rachitisme ;
- hygiène insuffisante ;
- retard psychomoteur ; ITEM 33
- troubles du comportement :
  - évitement des parents,
  - faible expression des affects, voire repli,
  - attrait et non crainte des inconnus,
  - instabilité.

▶ **Abus sexuels** :
- terrain :
  - abuseurs : ♂ >> ♀,
  - abusés : ♀ > ♂, âge > 4 ans le plus souvent ;
- manifestations évocatrices :
  - anomalies physiques : déchirure hyménéale, lésion traumatique vulvaire ou anale, grossesse, IST, infections urinaires…
  - manifestations spécifiques :
    - dires de l'enfant : à noter de façon neutre, ne pas suggérer de fait,
    - dysrégulation sexuelle : masturbation compulsive, inhibition ou érotisation anormale,
  - manifestations non spécifiques :
    - encoprésie et/ou énurésie secondaires,
    - plaintes somatiques,
    - troubles du comportement (alimentaire…)
    - troubles du sommeil, syndrome dépressif,
    - chez l'adolescent : TS, conduite addictive,
    - baisse des résultats scolaires.

▶ **Examens complémentaires** :
- NFS, TP, TCA : en cas d'ecchymoses ou hématomes, pour éliminer un trouble de l'hémostase ;
- radiographies de squelette entier :
  - indications :
    - signes cliniques de fracture,
    - doute sur des violences physiques,
  - recherche de fractures asymptomatiques et de séquelles de fractures anciennes négligées (cals vicieux) ;
  - résultats :
    - syndrome de Silverman ⚠ : association d'images radiologiques de fractures multiples, d'âges différents, de décollements périostés et d'arrachements épiphysaires,
    - principales fractures : diaphyses d'os longs, côtes, crâne,
    - aspects particuliers au nourrisson : arrachements métaphysaires, décollements périostés,
    - trame osseuse normale : pas d'aspect d'ostéogenèse imparfaite ;
- examen ophtalmologique (FO) : systématique en cas de maltraitance à enfant ;
- suivant la clinique :
  - imagerie cérébrale : échographie transfontanellaire, scanner ou IRM cérébrale,
  - examen ORL.

## PROTECTION DE L'ENFANT

### DÉMARCHE MÉDICALE

▶ **Proposition d'hospitalisation** :
- objectifs :
  - bilan complet de l'enfant,
  - soustraction au milieu familial ;
- en cas de refus formel de la part des parents :
  - signalement au président du conseil général ou directement au procureur de la République en cas d'urgence,
  - transmission au juge des enfants pouvant faire une ordonnance de placement provisoire.

▶ **Signalement de maltraitance sur mineur** :
- obligation légale non soumise au secret professionnel ; ⚠
- signalement administratif : ⚠
  - motif : situation d'enfant à risque,
  - signalement :
    - auteurs possibles : médecin, services sociaux, personnel scolaire, parent, entourage…
    - information du président du conseil général, par l'intermédiaire de la cellule de signalement du département, composée de professionnels de la protection de l'enfance,
    - au mieux étayé par un compte rendu d'examen descriptif détaillé de toutes les lésions, factuel et objectif, sans interprétation concernant leur cause éventuelle,
  - conséquences :
    - évaluation par les équipes dépendant du conseil général : Protection maternelle et infantile, Aide sociale à l'enfance (ASE),
    - éventuel signalement judiciaire par ces instances ;
- signalement judiciaire : ⚠
  - motif : suspicion d'enfant maltraité,
  - hospitalisation,
  - signalement :
    - rédigé par un docteur en médecine,
    - adressé directement au procureur de la République du tribunal de grande instance correspondant au domicile de la famille,
  - décision du procureur suivant la situation :
    - ordre de placement provisoire (OPP) de 8 jours,
    - saisine d'un juge d'enfants ou d'un juge d'instruction, ou demande d'enquête de police,
  - décision du juge d'enfants (après ces 8 jours) :
    - non-lieu,
    - assistance éducative en milieu ouvert (AEMO),
    - ordre de placement à l'ASE renouvelable tous les 6 mois.

### DÉMARCHE ADMINISTRATIVE

▶ **Procureur de la République** :
- averti par le conseil général ou directement en cas d'urgence ;

- décisions possibles :
  - saisine du juge des enfants,
  - orientation vers des juridictions pour discuter la répression des maltraitants :
    - juridiction civile : déchéance de l'autorité parentale dans les cas les plus graves,
    - juridiction pénale : peines de prison jusqu'à perpétuité,
  - enquête par la police ou la gendarmerie,
  - classement sans suite.

▶ **Juge des enfants** :
- saisine par : procureur, enfant, tiers ;
- principaux rôles :
  - instruction de l'affaire, en collaboration avec : policiers, services sociaux, témoins, enfant, experts et audience des parents,
  - jugement et application des peines des mineurs maltraitants ;
- décisions possibles concernant l'enfant :
  - assistance éducative en milieu ouvert (AEMO) : dans sa famille, avec évaluation et suivi éducatif par un travailleur social,
  - ordonnance de placement provisoire (OPP) :
    - auprès d'un parent ou d'un tiers,
    - dans une institution : aide sociale à l'enfance (foyer, famille d'accueil…), établissement spécialisé…
  - dans les cas les plus graves, demande de déchéance de l'autorité parentale.

# Protection maternelle et infantile

▶ **Définition** :
- service départemental sectorisé sous la responsabilité du président du conseil général ;
- mission d'actions préventives, protection, accompagnement, et conseils en faveur des femmes enceintes, mères et enfants jusqu'à 5 ans révolus ;
- rôle médico-psycho-social.

▶ **Équipe pluridisciplinaire** :
- responsable : un médecin ;
- médecins : gynécologues, pédiatres, généralistes ;
- sages-femmes, puéricultrices ;
- infirmières, assistantes sociales, éducateurs, travailleuses familiales ;
- psychologues, conseillères conjugales.

## PROTECTION DES (FUTURES) MÈRES

### CENTRES DE PLANIFICATION ET D'ÉDUCATION FAMILIALE

▶ **Intégrés aux centres de PMI**

▶ **Activité gratuite de prévention et d'information**

▶ **Personnel :** gynécologues, sages-femmes, infirmières, conseillères conjugales, psychologues.

▶ **Rôles** :
- information sur la sexualité ;
- information sur la contraception :
  - prescription de contraception orale,
  - pose de stérilet ou d'implant contraceptif ;
- diagnostic de grossesse ;
- information sur l'IVG, entretien préalable à l'IVG ;
- prévention et traitement des IST ;
- dépistage des cancers du col de l'utérus et du sein ;
- information sur l'éducation familiale : préparation, aide et soutien des parents dans leurs tâches éducatives ;
- aide à la résolution de problèmes de couple : conseillères conjugales, psychologues.

### ACTIONS PRÉ- ET POST-NATALES

▶ **Lutte contre la stérilité**.

▶ **Suivi de grossesse** :
- examens prénatals : suivi régulier par des médecins et des sages-femmes ;
- recherche de facteurs de risque ;
- dépistage de grossesse pathologique.

▶ **Aide sociale** : si besoin, travailleuses familiales…

## PROTECTION DES ENFANTS

### PRÉVENTION

▶ Examens de santé systématiques recommandés gratuits. ⚠ ITEM 33

▶ Dépistage des handicaps. ITEM 51

▶ Vaccinations. ⚠ ITEM 76

▶ Bilan d'admission dans les crèches et écoles.

▶ Recherche de certaines pathologies : carences nutritionnelles, saturnisme…

### PROTECTION

▶ Prévention et signalement de la maltraitance.

▶ Aide à l'insertion d'enfants handicapés. ITEM 51

▶ Aide sociale.

### CONTRÔLE DES MODES DE GARDE

▶ Formation et agrément des assistantes maternelles.

▶ Contrôle des établissements et services d'accueil des enfants de moins de 6 ans :
- contrôle du nombre et de la qualification des agents ;
- contrôle de la conformité des locaux et équipements.

### COLLABORATION AVEC LES INTERVENANTS DE LA PETITE ENFANCE

▶ Pédiatres et généralistes libéraux.

▶ Crèches, écoles maternelles.

▶ Aide sociale à l'enfance (ASE), services départementaux d'action sociale (SDAS).

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 38

# Puberté normale et pathologique

**Objectifs** **Étapes du développement pubertaire normal, physique et psychologique. Dépistage d'une avance ou d'un retard pubertaire**

**Définition** :
Puberté = ensemble des phénomènes caractérisant le passage de l'état infantile à l'état adulte : endocriniens, morphologiques et psychiques.

## DÉVELOPPEMENT PUBERTAIRE NORMAL

### DÉVELOPPEMENT PHYSIQUE

#### GÉNÉRALITÉS

▶ **Âge de début** :
- âge civil : variable (fourchette de 5 ans) ;
- âge osseux : ITEM 36
  - assez fixe : ♀ = 11 ans, ♂ = 13 ans,
  - correspondant à l'ossification du sésamoïde du pouce.

▶ **Durée ≈ 4 ans**.

▶ **Séquence d'étapes identiques pour chaque sexe** : stades de Tanner (*cf.* p. 897).

▶ **Taille adulte** : corrélée positivement à la taille au début de la puberté.

#### FILLES

▶ **Âge moyen du début** : 11 ans (8~13).

▶ **Chronologie** :
- accélération de la croissance :
  - précédant souvent de quelques mois les autres signes pubertaires,
  - jusqu'à un pic vers 12 ans,
  - gain pubertaire : 20~25 cm, dont 5~7 cm après les 1res règles,
  - taille adulte atteinte 4 ans après le début de la puberté ;
- caractères sexuels secondaires :
  - 1er signe : formation des seins (début : ~11 ans ; aspect adulte ~15 ans),
  - pilosité pubienne[1] (~12 ans) puis axillaire (~13 ans) ;
- développement des organes génitaux :
  - développement des petites lèvres, épaississement et horizontalisation des grandes lèvres,
  - augmentation du clitoris,
  - modification de la muqueuse vaginale avec leucorrhée physiologique,
  - augmentation du volume utérin (> 40 mm) et ovarien (> 20 mm),
  - ménarche = 1res règles (~13 ans : 10~15), 1er cycles souvent anovulatoires et irréguliers.

▶ **Variantes de la normale** : *cf.* p. 898.

#### GARÇONS

▶ **Âge moyen du début** : 13 ans (10~15 ans).

▶ **Chronologie** :
- accélération de la croissance :
  - suivant souvent de quelques mois les 1ers signes pubertaires,
  - jusqu'à un pic vers 14 ans,
  - gain pubertaire : 25~30 cm,
  - taille adulte atteinte 5 ans après le début de la puberté,
- modification des organes génitaux :
  - 1er signe : augmentation du volume testiculaire ≥ 4 mL ou 25 ×15 mm (~12 ans : 9~14 ans),
  - développement et pigmentation de la verge et du scrotum (~12,5 ans),
  - augmentation du volume prostatique,
  - 1re éjaculation (~14 ans),
- caractères sexuels secondaires :
  - mue de la voix,
  - augmentation de la masse musculaire,
  - développement de la pilosité pubienne puis axillaire puis faciale, du tronc et des membres jusqu'à ~20 ans,
- discrète gynécomastie uni- ou bilatérale dans ~50 % des cas entre 13 et 15 ans, régressive dans 90 % des cas après 3 ans ;

▶ **Variantes de la normale** : *cf.* p. 898.

1. Pilosité pubienne : début précédant la formation mammaire dans 1/3 des cas.

## Stadification pubertaire de Tanner

NB : notion à connaître et non à retenir, âges moyens.

- **Pilosité pubienne** (♂ et ♀) :
  - ✔P1 : absence de pilosité pubienne ;
  - ✔P2 : quelques poils longs sur le pubis (♂) ou les grandes lèvres (♀) (11,5/13 ans) ;
  - ✔P3 : pilosité pubienne au-dessus de la symphyse (12,5/14 ans) ;
  - ✔P4 : pilosité pubienne fournie (13/14,5 ans) ;
  - ✔P5 : pilosité jusqu'à la racine des cuisses (et vers l'ombilic : ♂) (14,5/15 ans).
- **Développement mammaire** (♀) :
  - ✔S1 : absence de développement mammaire ;
  - ✔S2 : bouton mammaire, élargissement de l'aréole (11 ans) ;
  - ✔S3 : glande mammaire plus large que l'aréole (12 ans) ;
  - ✔S4 : sein développé, aréole surélevée (13 ans) ;
  - ✔S5 : aspect adulte, aréole non surélevée (15 ans).
- **Développement des organes génitaux externes** (♂) :
  - ✔G1 : testicules et verge infantiles ;
  - ✔G2 : ↑ testiculaire (4~6 mL ≈ 25 × 15 mm : 12 ans) ;
  - ✔G3 : ↑ testiculaire (6~12 mL ≈ 30~40 mm : 13 ans), accroissement de la verge (3,5~6 cm) ;
  - ✔G4 : ↑ testiculaire (12~16 mL ≈ 40-45 mm) et de la verge (14 ans) ;
  - ✔G5 : taille testiculaire adulte (50 mm) (15 ans).

## DÉVELOPPEMENT PSYCHOLOGIQUE

▶ **Difficultés** :

- séparation et perte de repères :
  - bouleversements physiques et psychiques,
  - perte des idéaux infantiles,
  - confrontation d'un corps d'adulte et d'une place sociale restant adolescente : vie chez les parents, dépendance financière, études prolongées…
- décalage entre maturation physique et psychique ;
- libido et réactivation de fantasmes œdipiens inconscients angoissants : possession d'un sexe compatible avec la réalisation des désirs ;
- nécessité d'affirmation de soi.

▶ **Conséquences** :

- adaptation :
  - majoration des relations extra-familiales,
  - relations amoureuses,
  - moyens de défense transitoires :
    - régression à des comportements infantiles,
    - conduites de dépendances notamment aux toxiques,
    - repli sur soi parfois,
    - manifestations névrotiques : troubles obsessionnels compulsifs, phobies, manifestations hystériques…
- moments dépressifs physiologiques ;
- volonté de séparation du milieu familial ;
- crise d'adolescence :
  - détresse transitoire,
  - attitudes paradoxales : besoin de la protection des parents, mais aussi de s'en différencier induisant des comportements de rupture ou à risque,
  - comportements de maturité inégale avec épisodes infantiles.

## AVANCE PUBERTAIRE

### PUBERTÉ PRÉCOCE

#### DIAGNOSTIC POSITIF

**Début de puberté avant $8_{(♀)}$ ou $10_{(♂)}$ ans.** ⚠

#### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

▶ **Interrogatoire** :

- antécédents familiaux d'avance pubertaire (date des 1$^{res}$ règles de la mère) ;
- antécédents de tumeur surrénale ou gonadique ;
- antécédents personnels : petite taille de naissance, adoption ;
- date et chronologie des premiers signes pubertaires ;
- courbes de croissance : pic de croissance précoce ?

▶ **Examen physique** :

- 2 formes de puberté précoce :
  - isosexuelle : caractères sexuels correspondant au sexe de l'enfant,
  - hétérosexuelle : caractères sexuels correspondant au sexe opposé ;
- stade de Tanner, aspect des organes génitaux ;
- dysmorphie ?
- céphalées, hémianopsie bitemporale ?
- taches pigmentaires cutanées ?
- hypertrichose, HTA, hypertrophie clitoridienne : hyperandrogénie ?

▶ **Examens complémentaires** :

- âge osseux : avance de maturation ?
- bilan hormonal :
  - FSH, LH, test à la LH-RH :
    - gonadotrophines hautes ⇒ origine centrale : puberté précoce vraie,
    - gonadotrophines basses ⇒ origine périphérique : pseudo-puberté précoce ;
  - ♂ : testostérone,
  - ♀ : œstradiol et échographie abdomino-pelvienne ;

- autres examens, adaptés au niveau de la cause :
  - centrale : IRM cérébrale,
  - périphérique : échographie abdomino-pelvienne, hCG…

### CAUSES

▶ **Puberté précoce vraie** (d'origine centrale) :
- par activation de l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique (HHG) ;
- terrain féminin : ♀/♂ = 4/1 ;
- **orientation étiologique** :
  - profil de période pubertaire : ↑ LH, FSH, test à la LH-RH positif (↑↑↑ FSH et LH),
  - IRM hypothalamo-hypophysaire : recherche de lésion ;
- **causes** :
  - idiopathique, souvent familiale : 20 % des cas chez les garçons, 80 % chez les filles,
  - lésions du système nerveux central :
    - tumeurs : hamartome, gliome, neurofibrome, germinome,
    - autres : séquelles de méningo-encéphalite, d'abcès, de traumatisme crânien, de chirurgie ou d'irradiation, kyste arachnoïdien, hydrocéphalie.

▶ **Pseudo-puberté précoce** (d'origine périphérique) :
- par production d'hormones virilisantes ou féminisantes par les gonades ou les surrénales, sans activation de l'axe HHG ;
- beaucoup plus rare que la puberté précoce vraie ;
- isosexuelle ou hétérosexuelle ;
- **orientation étiologique** :
  - œstradiol, testostérone, hCG,
  - échographie abdomino-pelvienne ;
- **causes** :
  - atteintes des surrénales :
    - hyperplasie congénitale des surrénales : le plus souvent par bloc en 21-hydroxylase, autosomique récessif, mis en évidence par mesure de la 17-OH-progestérone, élevée,
    - tumeur surrénale,
  - lésions gonadiques :
    - tumeurs de l'ovaire (granulosa),
    - tumeurs du testicule (cellules de Leydig) ou hyperplasie des cellules de Leydig (mutation activatrice du gène du récepteur de la LH : maladie héréditaire à transmission autosomique dominante),
  - syndrome de McCune-Albright (♀ >> ♂) : maladie génétique rare se manifestant par l'association de taches cutanées pigmentées, de dysplasie fibreuse des os et d'hyperactivités endocriniennes (ovaires, surrénales, hypophyse, thyroïde),
  - tumeurs à hCG (♂ >> ♀) :
    - nature : germinomes du médiastin ou du SNC, hépatoblastomes,
    - mécanisme : action LH-*like* de l'hCG sur le testicule, entraînant la sécrétion de testostérone,
  - stéroïdes sexuels exogènes (ingestion accidentelle…).

### VARIANTES DE LA NORMALE

▶ **Puberté avancée** :
- définition : début de puberté à 8~10 ans chez la fille ou à 10~12 ans chez le garçon ;
- le plus souvent non pathologique ;
- rechercher des cas familiaux identiques.

▶ **Puberté précoce dissociée** (dites aussi partielles) :
- développement prématuré d'un seul caractère pubertaire, parfois avec une avance staturale ;
- 3 cas :
  - thélarche prématurée :
    - développement des seins, parfois asymétrique,
    - le plus souvent chez la fillette de 6~36 mois,
    - le plus souvent stabilité ou régression,
    - habituellement simple surveillance,
  - pubarche prématurée :
    - développement de la pilosité pubienne,
    - avant 8 (♀) ou 9 ans (♂),
    - par maturation surrénale précoce (adrénarche précoce),
    - éliminer une tumeur ou une hyperplasie surrénale : 17-OH-progestérone, 11-désoxycortisol, déhydroépiandrostènedione (DHA), sulfate de DHA, δ4-androstenedione,
    - test à la LH-RH,
  - ménarche prématurée :
    - plus rare,
    - disparition habituelle après 2~3 cycles,
    - éliminer un saignement vulvaire ou un corps étranger intravaginal (échographie pelvienne transpariétale).

## RETARD PUBERTAIRE

Terrain plus souvent masculin.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Pas de signe de puberté à $13_{(♀)}$ ou $14_{(♂)}$ ans.**
▶ Et/ou arrêt de la progression de la puberté pendant plus de 2 ans.
▶ Et/ou aménorrhée primaire à 15 ans.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE (*cf.* algorithme p. 900)

▶ **Interrogatoire** :
- antécédents familiaux de retard pubertaire ;
- antécédents d'atteinte gonadique (cryptorchidie…) ;
- maladie génétique connue : Turner, Klinefelter ;
- maladie chronique : anorexie mentale, insuffisance rénale, hypercorticisme, diabète mal équilibré, mucoviscidose…
- traitements particuliers : corticoïdes, chimiothérapie, radiothérapie.

▶ **Examen physique** :
- stade de Tanner ;
- position des testicules ;
- courbes de croissance staturo-pondérale ;
- dysmorphie : Turner, Klinefelter ?
- anosmie : Kallman de Morsier ?
- état nutritionnel ;
- signes de maladie chronique.

▶ **Examens complémentaires** :
- âge osseux ;
- LH, FSH, test à la LH-RH :
  - gonadotrophines normales ou basses : retard pubertaire simple ou bien d'origine haute (hypogonadisme hypogonadotrope),
  - gonadotrophines hautes : origine basse (hypogonadisme hypergonadotrope) ;
- ± suivant l'orientation :
  - IRM hypophysaire : si LH, FSH basses,
  - échographie pelvienne : si LH, FSH hautes,
  - caryotype : Turner, Klinefelter ?
    - chez la fille : systématique (Turner peu dysmorphiques),
    - chez le garçon : en cas de signes cliniques de Klinefelter ou d'hypogonadisme hypergonadotrope, sans antécédent pouvant expliquer ce mécanisme gonadotrope.

## CAUSES

### HYPOGONADISMES HYPOGONADOTROPES : FSH ET LH BASSES

▶ **Retard pubertaire simple** (idiopathique) :
- **clinique** :
  - terrain masculin : ♂/♀ = 5/1 ;
  - ♂ (65 % des causes) >> ♀ (30 %) ;
  - éléments diagnostiques suffisants :
    - antécédents familiaux semblables,
    - croissance : > 3,5 cm/an, taille > - 3DS,
    - absence d'autre anomalie clinique et de plainte fonctionnelle ;
- **± examens complémentaires** :
  - indications : larges chez la fille, tableau atypique chez le garçon,
  - FSH et LH basales et test à la LH-RH : pas toujours discriminant entre retard pubertaire simple et hypogonadisme hypogonadotrope,
  - âge osseux < âge civil,
  - IRM hypothalamo-hypophysaire normale.

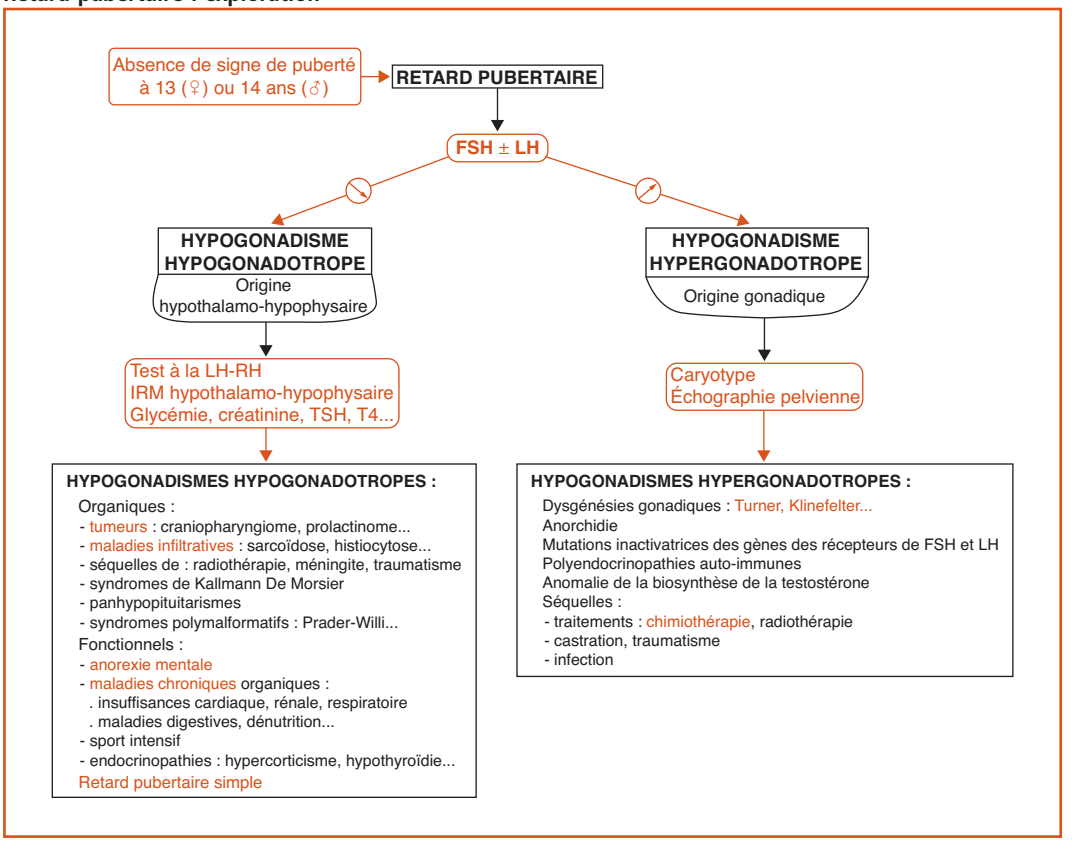
▶ **Formes fonctionnelles** :
- retard pubertaire + retard staturo-pondéral + retard d'âge osseux ;
- causes souvent évidentes :
  - maladies sévères : mucoviscidose, asthme, IRC, Crohn,
  - endocrinopathies : hypothyroïdie, hypercorticisme,
  - dénutrition : anorexie mentale…
  - sport de haut niveau.

▶ **Troubles hypothalamo-hypophysaires organiques** :
- **congénitaux** :
  - syndrome de Kallmann-de Morsier :
    - clinique : anosmie + impubérisme,
    - cause : absence de neurones olfactifs et de cellules sécrétrices de LH-RH, en raison d'un trouble de la migration embryonnaire de cellules neuroectodermiques,
  - mutation du gène du récepteur de la GnRH, de la LH ou de la FSH,
  - malformation hypothalamo-hypophysaire…
- **acquis** :
  - tumeurs hypothalamo-hypophysaires : craniopharyngiome…
  - maladies infiltratives hypothalamo-hypophysaires : sarcoïdose, hémochromatose…
  - irradiation, chirurgie, traumatisme cérébraux.

### HYPOGONADISMES HYPERGONADOTROPES : FSH ET LH HAUTES

- **Dysgénésies gonadiques** :
- syndrome de Turner :
  - clinique :
    - ♀, retard statural constant, souvent dès la naissance,
    - impubérisme dans 80 % des cas (dysgénésie gonadique),
    - stérilité,
    - dysmorphie souvent discrète, parfois absente,
  - examens complémentaires :
    - caryotype : absence (50 %) ou anomalie d'un chromosome X (absence → 45 X0),
    - échographies cardiaque et rénale systématiques à la recherche de malformations fréquentes : cardiovasculaires (20 % : coarctation aortique…), rénales (20 % : rein en fer à cheval…)…
- syndrome de Klinefelter :
  - clinique :
    - ♂, gynécomastie,
    - grande taille, cardiopathie (CIV ou tétralogie de Fallot), retard mental, cryptorchidie, dysmorphie faciale,
  - examens complémentaires :
    - caryotype : 47 XXY,
    - ↑ FSH.
- **Autres insuffisances gonadiques précoces** :
- congénitales : anorchidie, mutation du gène du récepteur à la FSH…
- acquises : radiothérapie, chimiothérapie, traumatisme, oreillons, maladie auto-immune…

## Retard pubertaire : exploration



PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 39

# Troubles du comportement de l'adolescent

**Objectifs** **Caractéristiques comportementales et psychosociales normales. Troubles du comportement : diagnostic, prévention et prise en charge**

## Adolescent normal ITEM 38

### CARACTÉRISTIQUES COMPORTEMENTALES

#### TRAITS DE COMPORTEMENTS EXACERBÉS

- **Inhibition**.
- **Idéalisme**.
- **Recherche des limites**.
- **Impulsivité, instabilité**.
- **Agressivité, opposition, intransigeance**.

#### LIMITES DE LA NORMALITÉ

- **Facteurs intervenant** :
  - niveau de développement de l'adolescent ;
  - culture : de la famille, des pairs (adolescents du même âge), dominante dans la société ;
  - expérience personnelle ;
  - limites légales.
- **Caractéristiques des écarts de conduite** :
  - gravité ;
  - nombre de comportements différents ;
  - répétition ;
  - durée de la persistance d'un comportement ;
  - souffrance de l'adolescent ou d'autrui ;
  - altération du fonctionnement de l'adolescent.

### CARACTÉRISTIQUES PSYCHOSOCIALES

ITEM 38

## Troubles du comportement de l'adolescent

### TROUBLES DES CONDUITES

Terrain :

- ♂ >> ♀
- Prévalence = 4 % :
  - croissante jusqu'à l'âge 15 ans ;
  - stable au-delà pour les garçons, décroissante pour les filles.

#### DIAGNOSTIC

##### DÉFINITION DE L'OMS

Ensemble de conduites répétitives et persistantes (≥ 6 mois) bafouant :

- soit les droits fondamentaux d'autrui ;
- soit les règles et normes sociales correspondant à l'âge de l'enfant.

##### D'APRÈS LES CRITÈRES DU DSM-IV-TR

- **≥ 3 symptômes au cours des 12 derniers mois, dont ≥ 1 au cours des 6 derniers, parmi ces 15 manifestations** :
  - agression physique contre des personnes ou des animaux :
    - 1. brutalité ou menace répétée,
    - 2. initiation répétée de bagarres,
    - 3. usage d'une arme dangereuse,
    - 4. cruauté physique envers des personnes,
    - 5. cruauté physique envers des animaux,
    - 6. vol en affrontant la victime,
    - 7. relations sexuelles sous contrainte ;
  - dégradation de biens matériels :
    - 8. incendie volontaire,
    - 9. destruction délibérée d'un bien d'autrui ;
  - fraudes ou vols :
    - 10. intrusion par effraction dans le bien d'autrui,
    - 11. mensonges pour obtenir quelque chose,
    - 12. vol d'objets de valeur sans affronter la victime ou contrefaçon ;
  - violations graves des règles établies :
    - 13. sortie la nuit malgré les interdictions, avant 13 ans,
    - 14. fugues et nuits passées dehors,
    - 15. école buissonnière répétée, avant 13 ans.

▶ **Altération significative du fonctionnement social, scolaire ou professionnel.**
▶ **Trouble ne répondant pas aux critères de la personnalité antisociale (si âge ≥ 18 ans).**
ITEM 286

## PRÉVENTION

▶ **Prévention primaire** = lutte contre les facteurs de risque :
- facteurs familiaux :
  - rejet parental, carence de soins, sévices,
  - éducation inadéquate : discipline excessive ou manque de surveillance,
  - famille pathologique : parent antisocial ou abusant de toxiques, trouble des conduites dans la fratrie,
  - tabagisme maternel pendant la grossesse ;
- facteurs liés à l'entourage non familial :
  - rejet par les pairs,
  - « mauvaises fréquentations » : délinquants, voisinage violent ;
- changements fréquents de mode de garde, institutionnalisation précoce.

▶ **Prévention secondaire** :
- objectifs :
  - réduction du risque de chronicisation,
  - limitation des complications :
    - conduites graves : viol et autres violences physiques,
    - échec / exclusion scolaire,
    - difficultés d'adaptation professionnelle,
    - problèmes judiciaires,
    - blessures, IST, grossesses non désirées,
    - TS, suicide ;
- moyens :
  - traitement précoce,
  - traitement des facteurs de chronicisation :
    - comorbidité (abus de toxique, déficit d'attention / hyperactivité…),
    - environnement pathologique.

## PRISE EN CHARGE

### TRAITEMENT PSYCHO-SOCIAL : essentiel

Prise en charge globale, multidisciplinaire : du fait de la multiplicité des facteurs favorisants et des manifestations.

▶ **Actions directes sur l'adolescent** :
- information sur la nature des troubles ;
- psychothérapies : comportementale, d'inspiration analytique, de groupe ;
- rééducation psychomotrice ;
- relaxation ;
- favoriser les contacts avec des pairs « prosociaux », éviter des contacts antisociaux ;
- intégration à des groupes : école, clubs… ;
- aide à l'autoévaluation.

▶ **Actions familiales** :
- guidance éducative ⚠ : amélioration des compétences éducatives ;
- psychothérapie : de soutien, de couple, individuelle, familiale ;
- soutien social ;
- parfois nécessité de séparer l'adolescent de sa famille : brièvement (hospitalisation) ou de façon prolongée (familles d'accueil, voire centres spécialisés).

▶ **Actions scolaires** :
- aménagements : effectifs réduits, emploi du temps et techniques adaptés ;
- soutien scolaire ;
- activités physiques majorées ;
- formation et information des enseignants et de l'encadrement scolaire.

▶ ± **Actions judiciaires** : dans les cas graves.

### ± TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

▶ **En 2e intention ou en cas de violence**.
▶ **Effet symptomatique et non curatif**.
▶ **Antipsychotiques atypiques** :
- dans les formes sévères ;
- efficacité contre l'agressivité et l'impulsivité.

▶ **Thymorégulateurs** :
- divalproate (*Dépakote*), carbamazépine (*Tégrétol*) ;
- dans certaines formes avec fluctuations d'humeur ou avec trouble bipolaire associé.

### TRAITEMENT DES COMORBIDITÉS : sevrage de toxiques… ⚠

## TROUBLE OPPOSITIONNEL AVEC PROVOCATION

**Terrain** :
▶ ♂ >> ♀ ;
▶ souvent début < 8 ans ;
▶ prévalence : 5 %, âge du pic = 8~10 ans.

### DIAGNOSTIC (d'après le DSM IV TR)

▶ **Ensemble de comportements négativistes, hostiles et provocants** :
- sans violation grave des droits fondamentaux d'autrui ;
- avec pendant au moins 6 mois, répétition d'au moins 4 des comportements suivants :
  - colère,
  - contestation des dires des adultes,
  - opposition aux demandes ou règles des adultes,
  - embête souvent les autres délibérément,
  - report sur autrui de la responsabilité des erreurs,
  - susceptible ou facilement agacé,
  - souvent fâché et plein de ressentiment,
  - méchant ou vindicatif.

▶ **Altération du fonctionnement social, scolaire ou professionnel.**
▶ **Symptômes non expliqués par un autre trouble** : psychotique, thymique…
▶ **Trouble ne répondant pas aux critères de** :
- troubles des conduites ;
- personnalité antisociale (si âge ≥ 18 ans).

ITEM 286

### PRÉVENTION

▶ **Prévention primaire** = lutte contre les facteurs de risque (surtout familiaux) :
- éducation inadéquate : dure, incohérente ou négligente ;
- conflit conjugal parental grave ;
- parent ayant un antécédent de trouble de l'humeur, oppositionnel, des conduites ou de l'attention / hyperactivité, personnalité antisociale ou abusant de toxiques.

▶ **Prévention secondaire** :
- objectifs :
  - réduction du risque de chronicisation,
  - limitation des complications : troubles des conduites, dépression, auto ou hétéro-agressivité, abus de substances…
- moyens :
  - traitement précoce,
  - traitement des facteurs de chronicisation :
    - comorbidité : déficit d'attention / hyperactivité…
    - environnement pathologique.

### PRISE EN CHARGE

▶ **Traitement psycho-social** (essentiel) :
- *cf.* trouble des conduites (p. 902) ;
- psychothérapie cognitive, comportementale et familiale ;
- guidance éducative des parents.

▶ **± Traitement médicamenteux** : en cas d'agressivité et d'agitation.
▶ **Traitement des comorbidités**.

## TROUBLE HYPERACTIVITÉ AVEC DÉFICIT DE L'ATTENTION

**Terrain** :
▶ ♂ >> ♀ ;
▶ prévalence : 5 %, décroissante avec l'âge.

### DIAGNOSTIC

#### CRITÈRES DIAGNOSTIQUES (D'APRÈS LE DSM-IV TR)

▶ **A1) Inattention** :
- ≥ 6 symptômes, répétés durant ≥ 6 mois ;
- ne correspondant pas au niveau de développement de l'enfant ;
- parmi les 9 suivants :
  - pas d'attention aux détails, étourderie,
  - difficulté à soutenir son attention au travail ou dans les jeux,
  - n'écoute pas quand on lui parle personnellement,
  - non-suivi de consignes ou obligations (sans comportement d'opposition, ni incapacité à comprendre),
  - difficultés à organiser ses activités,
  - aversion pour les tâches nécessitant un effort mental soutenu,
  - perte d'objets nécessaires à ses activités,
  - facilement distrait par des stimuli externes,
  - oublis fréquents dans la vie quotidienne.

▶ **A2) Hyperactivité-impulsivité** :
- ≥ 6 symptômes, répétés durant ≥ 6 mois ;
- ne correspondant pas au niveau de développement de l'enfant ;
- parmi les 9 suivants :
  - symptômes d'hyperactivité :
    - difficulté à rester immobile,
    - se lève alors qu'il doit rester assis,
    - court ou grimpe partout (ou, chez l'adolescent ou l'adulte : sentiment d'impatience motrice),
    - difficulté à se tenir tranquille durant les loisirs,
    - agit comme s'il était « monté sur ressorts »,
    - logorrhée,
  - symptômes d'impulsivité :
    - réponse avant la fin de la question,
    - difficulté à attendre son tour,
    - irruption dans les conversations ou jeux.

▶ **B) Présence avant 7 ans** :
- de certains des symptômes ;
- avec gêne fonctionnelle.

▶ **C) Gêne fonctionnelle** :
- liée aux symptômes ;
- dans au moins 2 types d'environnements différents : école, travail, maison…

▶ **D) Altération significative du fonctionnement** : social, scolaire ou professionnel.

▶ **E) Symptômes non expliqués par un autre trouble** :
- psychotique, thymique, anxieux, dissociatif ou de la personnalité ;
- trouble envahissant du développement (autisme…).

### INTERPRÉTATION

▶ **Diagnostic de déficit de l'attention-hyperactivité** :
- au moins 1 critère A : A1 et/ou A2 ;
- et tous les autres critères : B, C, D et E.

▶ **Précision du type de trouble**, suivant les critères A présents dans les 6 derniers mois :
- type mixte : A1 + A2 ;
- type inattention prédominante : A1 sans A2 ;
- type hyperactivité-impulsivité prédominante : A2 sans A1.

## PRÉVENTION

▶ **Prévention primaire** = lutte contre les facteurs de risque :
- facteurs familiaux :
  - éducation inadéquate : dure, incohérente ou négligente,
  - conflit conjugal ou parental grave,
  - parent ayant un antécédent de trouble de l'humeur, oppositionnel, des conduites ou de l'attention / hyperactivité, personnalité antisociale ou abusant de toxiques ;
- exposition toxique *in utero* : tabagisme, alcoolisme ;
- prématurité extrême ;
- lésions cérébrales : intoxication au plomb, traumatisme…

▶ **Prévention secondaire** :
- objectifs :
  - réduction du risque de chronicisation,
  - limitation des complications : blessures, échec scolaire, anxiété, dépression, trouble des conduites, rejet par les pairs ;
- moyens :
  - traitement précoce,
  - traitement des facteurs de chronicisation :
    - comorbidité : abus de substances…
    - environnement parental / éducationnel pathologique.

## PRISE EN CHARGE

▶ **Traitement psycho-social** ⚠ : mêmes principes que pour les troubles des conduites (*cf.* p. 902).

▶ **Traitement médicamenteux** :
- psychostimulant : amphétamine (méthylphénidate = *Ritaline* = *Concerta)* :
  - stupéfiant à prescription initiale hospitalière,
  - action symptomatique, non curative : efficacité dans 75 % des cas,
  - AMM au-delà de l'âge de 6 ans,
  - durée indéterminée : arrêt testé pendant des congés, sevrage progressif ;
- antidépresseurs :
  - en 2e intention : en cas d'inefficacité ou de contre-indication (tics…) au méthylphénidate,
  - notamment inhibiteurs de la recapture de la sérotonine.

▶ **Prise en charge des comorbidités** : sevrage de toxiques… ⚠

PARTIE 1
MODULE 6
ITEM 68

# Douleur chez l'enfant : sédation et traitements antalgiques

**Objectifs** **Diagnostic, prévention et traitement des douleurs de l'enfant, antalgiques pédiatriques, âge limite d'emploi, modes d'administration, indications et contre-indications**

Chapitre limité aux particularités pédiatriques.
Pour les éléments de base : ITEM 66

## Douleur de l'enfant

### DIAGNOSTIC

#### ÂGE < 4 ANS OU COMMUNICATION DIFFICILE

**Hétéroévaluation** :

▶ **= Évaluation par autrui**.
▶ **Par échelles d'observation comportementale**.
▶ **Exemple** : DEGR (Douleur Enfant Gustave-Roussy) :
- position antalgique au repos ;
- manque d'expressivité ;
- protection spontanée des zones douloureuses ;
- plaintes somatiques ;
- attitude antalgique dans le mouvement ;
- désintérêt pour le monde extérieur ;
- évaluation de la mobilisation passive ;
- localisation de zones douloureuses par l'enfant ;
- réaction à l'examen des zones douloureuses ;
- lenteur et rareté des mouvements.

#### ÂGE DE 4 À 6 ANS

▶ **Autoévaluation** si possible, comme après 6 ans.
▶ **En cas d'impossibilité, hétéroévaluation**, comme avant 4 ans.

#### ÂGE DE 6 À 11 ANS

▶ **Autoévaluation** :
- = évaluation par l'enfant lui-même ;
- échelle visuelle analogique (EVA ITEM 66) : à tenir plutôt verticalement ;
- échelle de 6 visages : désignation de l'image du visage paraissant souffrir autant que lui.

▶ **Localisation** : montrée par l'enfant sur lui ou sur un schéma.

#### ÂGE > 11 ANS

**Situation proche de celle de l'adulte** ITEM 66.

### PRÉVENTION

▶ **Éviter les soins et examens douloureux inutiles**.
▶ **Expliquer la situation à l'enfant** :
- rôle anxiolytique ;
- limitation de l'agitation éventuelle pouvant prolonger un geste technique.

### TRAITEMENT

#### TRAITEMENT DE LA CAUSE

#### INFORMATION, RÉASSURANCE

▶ **Explication adaptée, en termes simples** :
- cause de la douleur ;
- avertissement concernant un soin douloureux : utilité, description…
- existence de traitements efficaces…

▶ **Réassurance** ± présence de l'entourage.

#### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Adapté suivant** :
- mécanisme : douleur nociceptive, neurogène, spastique…
- intensité :
  - légère : antalgique de palier I,
  - modérée : palier I ou II,
  - intense : palier II ou III,
  - très intense : palier III ;
- réponse aux traitements antérieurs ou en cours.

## Moyens de lutte contre la douleur chez l'enfant

Contre-indications : ITEM 66

### MOYENS NON PHARMACOLOGIQUES

▶ **Position antalgique : à respecter si possible.**
▶ **Mise en décharge d'un membre douloureux**.
▶ **Bains chauds ou froids**.
▶ **Massages profonds**.
▶ **Bercements assez amples**.
▶ **Distraction**.
▶ **Relaxation**.
▶ **Sucre et tétine** :
- efficaces jusqu'au 3e mois ;
- 2 mL de glucose à 30 % et/ou succion d'une tétine ;
- utilisables comme analgésique notamment lors de prélèvements sanguins.

## MOYENS PHARMACOLOGIQUES

### MÉDICAMENTS AGISSANT CONTRE LES DOULEURS NOCICEPTIVES

#### PALIER I

▶ **Points communs** :
- antalgiques non morphiniques ;
- indications : douleurs légères à modérées.

▶ **Paracétamol** :
- exemples : *Doliprane*, *Efferalgan*…
- AMM dès la naissance ;
- voies : orale ou rectale ou IV ;
- antalgique de 1re intention.

▶ **Aspirine = acide acétylsalicylique** :
- exemples : *Aspégic*, *Catalgine*…
- AMM dès la naissance ;
- voies : orale ou IV ;
- moins employée du fait des effets indésirables : digestifs, hémorragiques, syndrome de Reye (encéphalopathie aiguë avec cytolyse hépatique, en contexte viral : varicelle, grippe, autre).

▶ **Autres AINS** :
- à éviter notamment en cas de déshydratation ou de varicelle ;
- voies : orale ou rectale ;
- exemples :
  - ibuprofène = *Advil* : AMM à 3 mois,
  - acide niflumique = *Nifluril* : AMM à 6 mois,
  - acide tiaprofénique = *Surgam* : AMM à 4 ans,
  - diclofénac = *Voltarène* : AMM à 4 ans,
  - acide méfénamique = *Ponstyl* : AMM à 12 ans,
  - naproxène = *Apranax* : AMM à 25 kg.

#### PALIER II : MORPHINIQUES FAIBLES

▶ **Codéine** : voie orale :
- *Codenfan* : AMM à 1 an ;
- + paracétamol = *Efferalgan codéine* : AMM à 3 ans.

▶ **Tramadol** = *Contramal*, *Topalgic* :
- AMM à 3 ans ;
- voie orale.

#### PALIER III : MORPHINIQUES PUISSANTS

▶ **Morphine** :
- le plus utilisé des antalgiques de palier III ;
- voie orale : chlorhydrate de morphine, *Actiskénan*, *Skénan*, *Sévrédol*, *Moscontin* ;
- AMM à 6 mois, mais très utilisé plus tôt ;
- possible en PCA à partir de 6 ans.

▶ **Autres agonistes morphiniques** :
- fentanyl : voie IV ou transdermique (*Durogésic* patch : AMM réservée à l'adulte) ;
- hydromorphone = *Sophidone* LP : AMM à 7 ans, voie orale.

▶ **Agonistes-antagonistes et agonistes partiels** :
- nalbuphine = *Nubain* : AMM à 18 mois, voie IV ;
- buprénorphine = *Temgésic* : AMM à 7 ans, voie orale ou IV.

#### AUTRES ANTALGIQUES

▶ **Mélange équimolaire oxygène-protoxyde d'azote (MEOPA) = *Kalinox*** :
- antalgique entraînant une sédation consciente avec sentiment de détachement ;
- voie inhalée ;
- durée ≤ 30 min ;
- indications :
  - en aide médicale d'urgence : traumatologie, brûlés,
  - actes douloureux brefs : PL, myélogramme, petite chirurgie, pansement, réduction de fractures ou de luxations périphériques et ponction veineuse chez l'enfant ;
- contre-indications : hypertension intracrânienne, troubles de la conscience, pneumothorax, bulles d'emphysème, embolie gazeuse, accident de plongée, distension gazeuse abdominale, fractures des os de la face.

▶ **Antispasmodiques** :
- antalgiques par réduction de spasmes viscéraux ;
- voies : orale, rectale ou IV ;
- exemples :
  - phloroglucinol = *Spasfon* : non atropinique,
  - trimébutine = *Débridat*,
  - tiémonium = *Viscéralgine* : anticholinergique.

▶ **Anesthésie locale** ITEM 67
- lidocaïne = *Xylocaïne* :
  - forme injectable (hors des vaisseaux),
  - AMM dès la naissance ;
- lidocaïne + prilocaïne = *Emla* :
  - EMLA = *Eutectic Mixture of Local Anesthetics*,
  - crème ou patch anesthésique local,
  - sous pansement occlusif, sur peau saine,
  - à poser 1~4 h avant un geste : ponction veineuse, ponction lombaire…
  - AMM dès la naissance.

### MÉDICAMENTS CONTRE LES DOULEURS NEUROGÈNES

▶ **Antidépresseurs** : hors AMM chez l'enfant : amitriptyline = *Laroxyl*.

▶ **Anticonvulsivants** : hors AMM chez l'enfant :
- clonazépam = *Rivotril* ;
- carbamazépine = *Tégrétol* ;
- gabapentine = *Neurontin* ;
- prégabaline = *Lyrica*.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 94

# Maladies éruptives de l'enfant

**Objectifs**

**Diagnostic, traitement, suivi de :**
**– rougeole,**
**– rubéole,**
**– herpès,**
**– mégalérythème épidémique,**
**– varicelle,**
**– exanthème subit,**
**– mononucléose infectieuse,**
**– scarlatine,**
**– syndrome de Kawasaki.**

*Cf.* tableau pages suivantes.

| | | Rougeole | Rubéole | Mégalérythème épidémique | Varicelle ITEM 84 |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Âge*** *(habituel)* | | 8 mois~7 ans | 2~10 ans | 3~10 ans | 1~9 ans |
| ***Cause*** | | *Paramyxovirus* | Rubivirus | *Parvovirus* B19 | VVZ |
| ***Contage*** | | Respiratoire | Respiratoire | Respiratoire | Respiratoire, vésicules |
| ***Incubation*** | | 10 jours | 16 jours | 5-14 jours | 14 jours |
| ***Prodromes*** | | Fièvre<br>Catarrhe nasal<br>Conjonctivite | Fébricule<br>Catarrhe parfois | Aucun | Rares |
| ***Éruption*** | ***Type*** ITEM 314 | Morbilliforme | Morbilliforme | Morbilliforme | Vésiculeuse |
| | ***Aspect*** | Maculopapuleuse<br>± confluente | Rose pâle<br>Absence : 50 % | Maculopapuleuse,<br>parfois confluente | Macules<br>→ papules<br>→ vésicules<br>→ croûtes |
| | ***Début*** | Rétro-auriculaire | Joues | Visage | Cuir chevelu, tronc |
| | ***Extension*** | Descendante<br>Visage, tronc,<br>membres | Tronc<br>Membres | Descendante<br>Tronc, membres<br>« en guirlande » | Descendante<br>Membres<br>Visage |
| | ***Prédominance*** | Visage | Joues, fesses | Racines | |
| | ***Épargnés*** | – | Paumes, plantes, cuir chevelu | Paumes, plantes | Paumes, plantes |
| | ***Évolution*** | 10 jours : squames | 7-10 jours | 6-10 jours | 7 jours (2-3 poussées) |
| ***Signes associés*** | | Signe de Köplik :<br>macules blanches<br>des faces internes<br>des joues sur fond<br>érythémateux<br>Toux | ± Macules<br>et pétéchies<br>endobuccales<br>Adénopathies<br>cervicales postérieures<br>Arthralgies | Contexte épidémique<br>Apyrexie<br>Bon état général<br>Prurit, arthralgies<br>Purpura en gants et<br>chaussettes | Fièvre, prurit<br>Parfois ulcérations<br>buccales |
| ***Biologie*** | | Ly ↑ puis ↓ | Plasmocytose | Éosinophilie | – |
| ***Sérologie (IgM) : indications*** | | Atypies ou<br>complications | Grossesse ou<br>contact ♀ enceinte | Adulte ou<br>contact ♀ enceinte | Peu utile |
| ***Complications*** | | Convulsions<br>Encéphalite<br>Pneumonie<br>Kératite, PTI<br>Surinfection<br>respiratoire | Tératogénicité ⚠<br>Encéphalite<br>Arthrites<br>PTI | Érythroblastopénie<br>si hémopathie<br>Hypoplasie médullaire<br>Anasarque foeto-<br>placentaire | Tératogénicité ⚠<br>Surinfection cutanée<br>Hépatite<br>Encéphalite<br>Pneumopathie |
| ***Traitement*** | | Antipyrétiques<br>Désinfection<br>rhinopharyngée<br>Éviction scolaire<br>(prévention : vaccin) | Symptomatique<br>(prévention : vaccin) | Symptomatique | Éviction scolaire<br>Ongles courts<br>Antiseptique<br>± Paracétamol[1]<br>Antihistaminique<br>sédatif |
| | | | Éviter les contacts avec les femmes enceintes ⚠ | | |

1. Varicelle : contre-indication de l'aspirine et des AINS.

| | | Exanthème subit (roséole) | Mononucléose infectieuse ITEM 334 | Scarlatine | Syndrome de Kawasaki |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Âge*** *(habituel)* | | 6 mois~3 ans | Adolescent | 5~10 ans | 6 mois~5 ans |
| ***Cause*** | | HHV6 (ou 7) | EBV | Streptocoque A[2] | ? (vascularite) |
| ***Contage*** | | Respiratoire | Respiratoire | Respiratoire | – |
| ***Incubation*** | | 5-15 jours | 2-6 semaines | 4 jours | – |
| ***Prodromes*** | | Fièvre élevée 3-4 jours, cessant à l'éruption | Fièvre, angine Adénopathies cervicales | Fièvre Angine rouge ± vomissements | Fièvre élevée > 5 j, rebelle aux ATB, ± aux antipyrétiques |
| ***Éruption*** | ***Type*** ITEM 314 | Roséoliforme ou morbilliforme | Morbilliforme >> scarlatiniforme | Scarlatiniforme | Polymorphe (urticarien > morbilliforme > scarlatiniforme) |
| | ***Aspect*** | Maculopapuleuse rose pâle | Maculopapuleuse rare, très favorisée par pénicillines A (10 → 80 %) | Plaques grenues sans intervalle de peau saine | Macules érythémateuses devenant confluentes |
| | ***Début*** | Nuque | Tronc | Tronc | Paumes, plantes |
| | ***Extension*** | Tronc et membres | Tronc et racine des membres | Membres Joues | Tronc, racine des membres, extrémités |
| | ***Prédominance*** | Nuque, tronc | Palmoplantaire | Plis de flexion | Palmoplantaire |
| | ***Épargnés*** | Visage | – | Paumes, plantes Pourtour buccal | – |
| | ***Évolution*** | 2 jours | 7 jours | 8 jours : squames | 2-3 semaines |
| ***Signes associés*** | | Rhinite Adénopathies cervicales Parfois papules érythémateuses du palais | Fièvre, asthénie Angine Purpura du voile Adénopathies cervicales Splénomégalie | Glossite : langue blanche, puis desquamative, puis framboisée | Chéilite, glossite Conjonctivite Œdème des extrémités Desquamation finale en doigts de gants Érythème périanal Adénopathies |
| ***Biologie*** | | PNN ↓ | Syndrome mononucléosique ↑ transaminases | ↑ PNN, bactériologie de gorge[3] | ↑ PNN, plaquettes, VS |
| ***Sérologie (IgM) : indications*** | | – | IgM anti-VCA ou bien MNI-test | – | – |
| ***Complications*** | | Convulsions Encéphalite | Rares : hépatite, méningite, myopéricardite | GNA (BU à J21) RAA Érythème noueux | Anévrisme coronarien, IDM Myopéricardite Troubles du rythme (échocardiographies répétées sur 2 mois) |
| ***Traitement*** | | Antipyrétiques | Antipyrétiques Repos | Amoxicilline 6 j ou pristinamycine 8 j Éviction scolaire Déclaration obligatoire | Ig IV avant J10 Antipyrétiques Aspirine à dose antiagrégante |

2. Scarlatine : éruption causée par la toxine érythrogène streptococcique.
3. *Streptotest* (recherche d'Ag streptococcique pharyngé) ou bien culture à la recherche de streptocoque A.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 190

# Convulsions chez le nourrisson et chez l'enfant

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## DIAGNOSTIC

## DIAGNOSTIC POSITIF

### DÉFINITION DES CONVULSIONS

▶ Contractions musculaires violentes et involontaires.
▶ Correspondant à une crise épileptique tonique et/ou clonique.

### INTERROGATOIRE OU OBSERVATION DE LA CRISE

▶ Circonstances du début : activité en cours.
▶ Éventuelle perte de conscience initiale ou secondaire.
▶ Phase(s) tonique (hypertonie) et/ou clonique (secousses).
▶ Localisation, évolution : « marche » de la crise.
▶ Perte d'urine, morsure latérale de la langue : souvent présentes chez l'enfant mais rares chez le nourrisson.
▶ Durée < 5 min le plus souvent.
▶ Phase post-critique : obnubilation ± déficit.

### TYPE DE CRISE D'ÉPILEPSIE MOTRICE

▶ **Crise généralisée** :
- phase(s) tonique et/ou clonique symétrique(s) ;
- perte de conscience :
  - initiale : si crise généralisée d'emblée,
  - secondaire : si crise partielle secondairement généralisée.

▶ **Crise partielle** :
- simple : sans perte de contact avec l'entourage ;
- complexe : avec perte de contact ;
- phase(s) tonique et/ou clonique unilatérale.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- antécédents :
  - personnels ou familiaux : épilepsie, encéphalopathie, maladie métabolique,
  - personnels : méningite, souffrance fœtale ou néonatale, retard des acquisitions ;
- événements récents : traumatisme crânien, prises médicamenteuses ou toxiques, sevrage d'antiépileptiques, changement de traitement ;
- crise : fébrile ou non, partielle ou généralisée, déficit post-critique.

▶ **Examen physique** :
- température, autres constantes ;
- examen neurologique : état de conscience, signes de localisation, syndrome méningé, tension des fontanelles, périmètre crânien, développement psychomoteur ;
- examen cutané : purpura, taches café au lait, taches achromiques, lentigines, peau de chagrin, angiome…
- hépatomégalie, splénomégalie, dysmorphie…
- points d'appel infectieux en cas de fièvre.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Aucun examen complémentaire en cas de « convulsion fébrile simple »** (*cf.* p. 911) avec fièvre de cause évidente.
▶ **Dans les autres cas** :
- NFS, glycémie, Na, Ca ± CO ;
- dosage sérique des antiépileptiques éventuellement en cours ;
- exploration d'une fièvre éventuelle :
  - PL au moindre doute sur une infection cérébroméningée : ⚠
    - anorexie, irritabilité, léthargie avant la convulsion,
    - convulsion fébrile complexe (*cf.* p. 911)…
  - autres suivant la clinique : radio de thorax, ECBU, hémocultures…

▶ **Imagerie cérébrale** :
- IRM ou, à défaut, scanner ;
- indiquée sauf en cas de convulsion fébrile simple ;
- en urgence en cas de cause traumatique, de suspicion d'encéphalite, de trouble de la conscience prolongé, d'état de mal, de crise partielle ou de troubles neurologiques.

▶ **EEG** (aussi précoce que possible) :
- indiqué sauf convulsion fébrile simple ;
- surtout en cas de crise partielle, convulsion fébrile avant 1 an, récidives, mise sous antiépileptiques.

## CAUSES

### CAUSES AVEC FIÈVRE

▶ **« Convulsions fébriles »** :
- **définition = clinique** :
  - âge entre 3 mois et 5 ans,
  - température ≥ 38 °C,
  - pas de signe d'affection intracrânienne causale,
  - pas d'antécédent de crise sans fièvre ;
- trouble fréquent :
  - 2 à 5 % des enfants,
  - 80 % des cas de crise dans cette tranche d'âge ;
- fièvre liée à une virose dans 95 % des cas ;
- comprenant 2 sous-types : simple ou complexe[1] ;
- **convulsion fébrile simple** :
  - 70 % des convulsions fébriles,
  - critères diagnostiques cliniques : ⚠
    - âge > 12 mois,
    - sans antécédent neurologique,
    - convulsion : généralisée, symétrique, < 15 min, ≤ 1/j,
    - sans déficit post-critique asymétrique,
    - examen neurologique normal,
    - absence de cause cérébro-méningée de fièvre ;
- **convulsion fébrile complexe**[1] ⚠ **:** 30 %
  - diagnostic : critères précédents non remplis ;
  - risque majoré de :
    - maladie cérébro-méningée sous-jacente,
    - état de mal épileptique, épilepsie ultérieure,
    - séquelle neurologique ;
- **risques des convulsions fébriles** :
  - récidive (1/3, 90 % dans les 2 ans) ; facteurs de risque :
    - 1er épisode avant 1 an,
    - crise > 10 min,
    - fièvre peu élevée lors du 1er épisode,
    - épilepsie ou convulsion fébrile dans la fratrie ou chez les parents,
  - épilepsie ultérieure (5 %) ; facteurs de risque :
    - crises prolongées ou partielles ou répétées lors du même épisode fébrile,
    - déficit post-critique,
    - antécédent familial d'épilepsie,
  - état de mal avec risque de séquelles : déficit moteur…

▶ **Méningo-encéphalite** : ⚠ ITEM 96
- crise convulsive partielle fébrile = encéphalite herpétique jusqu'à preuve du contraire ;
- PL : liquide clair, éléments ≥ 5/mm³ à prédominance lymphocytaire, PCR HSV positive ;
- EEG : ondes lentes périodiques temporales ;
- scanner cérébral : possible hypodensité hétérogène prédominant au(x) lobe(s) temporal(ux).

▶ **Méningite purulente** : ⚠ ITEM 96
- clinique :
  - fièvre, vomissements, céphalée (pleurs ou geignements du nourrisson),
  - nuque : raide, normale ou hypotonique,
  - fontanelle : souvent tendue ou bombée ;
- PL : LCR louche ou purulent, éléments ≥ 5/mm³ à prédominance de PNN, bactéries au direct ou en culture ± antigènes solubles bactériens.

▶ **Autres** :
- abcès cérébral, neuropaludisme, thrombophlébite cérébrale ;
- crise chez un épileptique, favorisée par la fièvre.

### CAUSES SANS FIÈVRE

▶ **Crise isolée sans cause** : fréquente.

▶ **Épilepsie du nourrisson** :
- moins de 10 % des cas, après une 1re crise ;
- définition : ≥ 2 crises convulsives sans fièvre (≥ 3 si convulsions fébriles) ;
- sans ou avec encéphalopathie :
  - non-retour à l'état antérieur à distance de la crise,
  - examen neurologique anormal : notamment troubles moteurs, périmètre crânien ≠ N, retard mental, psychose infantile…

▶ **Lésions post-traumatiques** :
- arguments cliniques :
  - notion de traumatisme, de chute…
  - plaie ou ecchymose du cuir chevelu,
  - douleurs, somnolence, faible réactivité ;
- scanner cérébral en urgence : HSD… ;
- possible maltraitance. ITEM 37

▶ **Hypoglycémie** : ITEM 206
- convulsion = souvent seule manifestation de l'hypoglycémie chez le nourrisson ;
- glycémie capillaire et en laboratoire en urgence ;
- hypoglycémie souvent corrigée spontanément et très rapidement : parfois inaperçue ;
- causes : fonctionnelle, hyperinsulinisme, insuffisance surrénale, déficit en hormone de croissance, intoxication par un médicament hypoglycémiant, maladies métaboliques rares (glycogénoses, fructosémie, galactosémie) ;
- risque : lésions cérébrales avec séquelles neurologiques (déficit moteur, épilepsie, retard mental, psychose).

▶ **Dyscalcémie, dysnatrémie**. ITEM 219

▶ **Toxiques :** aspirine, antihistaminiques, antidépresseurs, théophylline, alcool, plomb…

▶ **Tumeurs cérébrales**. ITEM 146

▶ **Syndrome hémolytique et urémique**. ITEM 134

1. Convulsion fébrile complexe : appelée aussi « convulsion fébrile compliquée », terme ambigu.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Malaise vagal** :
- contexte : émotion, douleur…
- bradycardie, sueurs.

▶ **Spasme du sanglot** :
- contexte : pleurs, cyanose ;
- perte de connaissance secondaire ± clonies.

▶ **Reflux gastro-œsophagien**.

▶ **Hypoglycémie** (pouvant aussi donner des crises…).

# URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

## PRÉVENTION DES COMPLICATIONS

▶ **Inhalation** :
- position latérale de sécurité ;
- libérer les voies aériennes supérieures.

▶ **Traumatismes : éloigner tout objet à risque**.

## PERSISTANCE DE LA CRISE

▶ **Diazépam** = *Valium* intrarectal (voire intranasal ou sublingual) :
- indiqué en cas de crise > 3 min ;
- renouvelé une fois si crise persistante.

▶ **En cas d'échec** : traitement d'état de mal épileptique.

## ÉTAT DE MAL ÉPILEPTIQUE

▶ ***Valium* intrarectal** (voire intranasal ou sublingual) en attendant la perfusion.

▶ **Voie veineuse et matériel d'intubation et ventilation à proximité** (risque d'arrêt respiratoire).

▶ ***Valium* en IVL** sur 15 min.

▶ **Puis, suivant l'efficacité** :
- en cas d'efficacité de la benzodiazépine :
  - poursuite IV/SE,
  - puis relais oral ;
- en cas d'échec, un antiépileptique parmi :
  - phénytoïne = *Dilantin* ou fosphénytoïne = *Prodilantin*,
  - phénobarbital = *Gardénal* ;
- en cas de nouvel échec, essai successif de :
  - phénytoïne + phénobarbital,
  - thiopenthal = *Nesdonal*.

▶ **Transfert en réanimation pédiatrique**.

## TRAITEMENT DE LA CAUSE

▶ **Méningo-encéphalite et méningite**. ITEM 96

▶ **Hypoglycémie**. ITEM 206

▶ **Hypocalcémie, dysnatrémie**. ITEM 219

▶ **Fièvre** :
- moyens non médicamenteux :
  - découvrir, hydrater, rafraîchir la pièce,
  - ± appliquer des linges humides,
  - ± bain à 2 °C sous la température corporelle (controversé, depuis quelques années) ;
- antipyrétique : paracétamol ± AINS si besoin ;
- recherche et traitement de la cause de la fièvre ;
- ± traitement antiépileptique préventif :
  - à discuter au cas par cas,
  - indications : convulsions fébriles complexes avec récidives fréquentes
  - moyen : valproate ou phénobarbital en prise quotidienne au long cours,
  - durée : 2 ans, ou 1 an sans récidive, ou jusqu'à l'âge de 3 ans.

## CRITÈRES D'HOSPITALISATION

▶ **En pédiatrie** :
- 1re crise convulsive sans fièvre ;
- convulsion fébrile complexe ou compliquée.

▶ **En réanimation pédiatrique** :
- état de mal convulsif ;
- origine lésionnelle vraisemblable : traumatisme, infection grave.

## RÉASSURANCE

Si convulsion fébrile simple.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 210

# Malaise grave du nourrisson et mort subite

**Objectifs** **Malaise grave : diagnostic, urgences et leur prise en charge**
**Mort subite du nourrisson : définition, épidémiologie, prise en charge de la famille**

## Malaise grave du nourrisson

### DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Âge habituel** : 1~6 mois.

▶ **Survenue brutale et inopinée d'un signe faisant craindre la mort imminente du nourrisson :**

- changement de coloration : pâleur, cyanose ;
- difficultés respiratoires : apnée, dyspnée, tirage ;
- mouvements anormaux ou hypotonie ;
- perte de connaissance.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### APRÈS LES MESURES D'URGENCE (*cf.* p. 914)

#### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

▶ **Interrogatoire** :

- antécédents :
  - familiaux : malaise ou mort subite, convulsions, troubles du rythme, maladie héréditaire, consanguinité, atopie…
  - grossesse, accouchement (prématurité, souffrance fœtale…),
  - RGO, épilepsie, maladie respiratoire, malformation…
  - développement staturo-pondéral et psychomoteur ;
- circonstances :
  - position au moment du malaise,
  - état de veille ou de sommeil,
  - moment par rapport à la tétée,
  - contexte de pleurs, d'infection, de prise médicamenteuse, d'exposition au CO,
  - traumatisme récent ;
- malaise :
  - symptômes : *cf.* « Diagnostic positif »,
  - durée, résolution spontanée, après stimulation ou après réanimation…
  - qualité du réveil en cas de perte de conscience ;
- signes cliniques associés : fièvre, mouvements anormaux, toux, régurgitation…

▶ **Examen physique** :

- poids, taille, périmètre crânien, courbe de croissance ;
- température, TA, FC, FR, $SpO_2$, glycémie capillaire ;
- examen cardiorespiratoire, ORL, abdominal et neurologique ;
- signes de maltraitance ; dysmorphie.

▶ **Examens complémentaires** :

- en 1re intention, sans élément d'orientation :
  - NFS, CRP ;
  - ionogramme, glycémie, Ca, CPK, ASAT, ALAT, gazométrie, lactatémie,
  - hémocultures, bandelette urinaire ± ECBU ± PL,
  - ECG, radio de thorax ;
- en 2e intention ou suivant l'orientation clinique :
  - pH-métrie œsophagienne, FOGD…
  - EEG, écho transfontanellaire, scanner cérébral, PL,
  - bilan métabolique : ammoniémie…
  - réflexe oculo-cardiaque, holter-ECG, échocardiographie.

#### CAUSES PRINCIPALES

▶ **Causes digestives** :

- reflux gastro-œsophagien ; ITEM 280
- vomissement inhalé ;
- invagination intestinale aiguë : pâleur et hypotonie lors d'une douleur intense.

▶ **Spasme du sanglot** :

- malaise bénin, bref (quelques minutes au plus), ne nécessitant pas d'hospitalisation ;
- âge entre 6 mois et 5 ans ;
- facteur déclenchant : pleurs, contrariété…
- apnée après une inspiration profonde, agitation, pâleur voire cyanose ;
- possibilité de perte du tonus, voire de perte de conscience.

▶ **Infections**, soit sévères, soit par convulsions hyperthermiques :

- infections des voies aériennes supérieures avec encombrement nasal ;
- infections bactériennes, souvent lors d'une décharge bactérienne ;
- coqueluche avec apnées ou quintes asphyxiantes.

▶ **Causes respiratoires** :
- apnées : d'origine centrale ou obstructive (malformations ORL, coqueluche, bronchiolite mal tolérée…);
- quintes de toux asphyxiantes : coqueluche…
- inhalation de corps étranger;
- infection : obstruction rhinopharyngée, bronchiolite…

▶ **Causes neurologiques** :
- convulsions; ITEM 190
- encéphalite, méningite; ITEM 96
- hématome sous-dural. ITEM 201

▶ **Causes cardiovasculaires** :
- malaise vagal : bradycardie et sueurs pendant le malaise;
- troubles du rythme ou de la conduction;
- malformation cardiaque ou de gros vaisseaux;
- cardiopathie infectieuse ou métabolique.

▶ **Malformations** : ORL, cardiaques ou pulmonaires.

▶ **Intoxications** : médicaments, CO.

▶ **Allergie**.

▶ **Troubles métaboliques** : trouble de l'hydratation, hypoglycémie, hypocalcémie, maladies métaboliques.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### MESURES NON SPÉCIFIQUES

▶ **Contrôle respiratoire** : ⚠
- libération des voies aériennes :
  - désobstruction rhinopharyngée,
  - ± évacuation d'un corps étranger;
- oxygénothérapie ± intubation-ventilation.

▶ **Contrôle hémodynamique** : ⚠
- vérification d'une activité cardiaque;
- ± massage cardiaque externe si besoin;
- ± adrénaline : en cas d'insuffisance circulatoire persistante;
- voie veineuse périphérique ± expansion volémique (en cas de choc).

▶ **Mise en position latérale de sécurité**. ⚠

▶ **Évaluation neurologique** : conscience, motricité, état de la fontanelle, convulsions.

▶ **Couverture de survie**.

### TRAITEMENT DE LA CAUSE SI POSSIBLE ⚠

### TRANSFERT MÉDICALISÉ VERS UN SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES

▶ **Hospitalisation systématique** ⚠, sauf cause identifiée et traitée.

▶ **Risque de récidive** : plus élevé peu après l'épisode.

▶ **Surveillance continue :**
- cardiorespiratoire : TA, FC, $SpO_2$, FR;
- conscience, température, diurèse.

### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Cliniques** :
- hémodynamiques :
  - extrémités froides, pâles ou cyanosées,
  - teint gris, ↑ temps de recoloration cutané (> 3 s),
  - tachycardie, bradycardie, hypotension, insuffisance cardiaque;
- respiratoires :
  - cyanose, dyspnée, pauses respiratoires,
  - ↓ $SpO_2$ < 90 %, signes de lutte;
- neurologiques :
  - troubles de la conscience ou du tonus,
  - mouvements anormaux,
  - révulsion oculaire, regard en coucher de soleil,
  - bombement de la fontanelle;
- durée prolongée des troubles.

▶ **Paracliniques** :
- ↓ $PaO_2$, ↓ pH, ↑ lactate, glycémie ≠ N, ↓ Ca, ↑ créatinine, ↑ ASAT, ALAT ou CPK;
- ECG : trouble du rythme ou de la conduction;
- EEG : souffrance cérébrale.

# Mort subite du nourrisson

## DÉFINITION

▶ **Décès brutal inopiné, entre 1 mois et 2 ans** :
- sans maladie connue ;
- ni cause immédiatement identifiable.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Contexte** : pendant le sommeil habituellement.
▶ **Pic de fréquence** : 2~4 mois.

### FACTEURS DE RISQUE

▶ **Couchage en décubitus ventral**.
▶ **Reflux gastro-œsophagien**.
▶ **Infections des voies aériennes supérieures**.
▶ **Hyperthermie**.
▶ **Tabagisme passif** : *in utero*, néonatal et ultérieur.
▶ **Prématurité, faible poids de naissance**.
▶ **Souffrance fœtale**.
▶ **Sexe masculin** : ♂/♀ = 1,7.
▶ **Conditions socioéconomiques défavorables**.
▶ **Antécédent de malaise grave**.
▶ **Enfant de la fratrie ayant eu une mort subite :** risque très faible, sauf vrai jumeau.

### FACTEURS DE PRÉVENTION

▶ **Couchage optimisé** :
- en décubitus dorsal ⚠ : risque divisé par 6 ;
- sur un matelas ferme, sans oreiller, ni couverture (préférer une gigoteuse) ;
- à température modérée : 18-19 °C ;
- pas dans le lit d'un adulte ;
- dans la chambre parentale jusqu'au 6e mois.

▶ **Suppression du tabagisme passif**.
▶ **Prévention (vaccination…) et traitement précoce des maladies**.
▶ **Possible voie d'avenir (recherches en cours)** :
- mécanisme probable = hypertonie vagale ;
- dépistage des nourrissons à risque ;
- par dosage de l'acétylcholinestérase érythrocytaire ;
- enzyme trouvée élevée chez les victimes, ayant également une surexpression des récepteurs cardiaques à l'acétylcholine.

## PRISE EN CHARGE

### CONDUITE À TENIR SUR PLACE

▶ **Éventuelles manœuvres de réanimation** : suivant l'état de l'enfant.
▶ **Prise en charge des parents** :
- information sur les gestes pratiqués ;
- accompagnement : ne pas les laisser seuls ;
- annonce du décès par un médecin : avec tact et empathie, sans diagnostic étiologique ;
- proposition de se rapprocher de l'enfant : début du travail de deuil ;
- prise en charge et réassurance des éventuels autres enfants présents.

▶ **Contacts à prendre** :
- centre de référence régional pour la mort subite du nourrisson, en vue du transfert ;
- médecin traitant pour précision des antécédents ;
- parents (si absents) : dès que possible, sans annoncer d'emblée le décès par téléphone ;
- PMI, en cas de décès chez une assistante maternelle.

▶ **Documents à transmettre au centre de référence** :
- « fiche de recueil » complétée :
  - examen physique complet,
  - interrogatoire des personnes présentes (noter les discordances éventuelles),
  - examen du lieu de décès : couchage, température, source de CO…
- carnet de santé ;
- ordonnances récentes à transmettre au centre de référence.

### TRANSPORT DU CORPS

▶ **Systématique vers le centre de référence** :
- organisé en ambulance, en lien avec la régulation du 15 ;
- information des parents :
  - lieu, coordonnées du médecin du centre de référence,
  - possibilité d'accompagner le corps,
  - frais pris en charge par le centre de référence.

▶ **En cas de refus des parents** :
- informer que la prise en charge sera judiciaire ;
- envisager de cocher la case « obstacle médico-légal » du certificat de décès, en fonction des constatations.

## INDICATIONS DE SIGNALEMENT À L'AUTORITÉ JUDICIAIRE (procureur du tribunal de grande instance)

▶ Signes de maltraitance constatés sur place.
▶ Éléments contre une mort naturelle, issus des investigations hospitalières.
▶ Éventuellement, après conseil d'un médecin légiste.

## PRISE EN CHARGE DANS LE CENTRE RÉGIONAL DE RÉFÉRENCE

▶ **Accueil des parents** :
- dans une pièce au calme ;
- évocation de l'enfant par son prénom ;
- attitude prudente, patiente, compréhensive, empathique, sans chercher à consoler ;
- explication de la suite de la prise en charge : examens, procédures administratives… ;
- interrogatoire médical précautionneux, pour compléter les données initiales ;
- proposition de revoir l'enfant.

▶ **Investigations médicales** :
- prises en charge par le centre de référence ;
- dès que possible, après accord écrit des parents ;
- examens cliniques, biologiques, radiologiques ;
- résultats inscrits dans un dossier médical.

▶ **Autopsie** : ⚠
- systématiquement proposée et expliquée aux parents ;
- conditions :
  - après autorisation signée des parents, éventuellement après un délai de réflexion,
  - frais pris en charge par le centre de référence,
  - résultats expliqués aux parents dans les jours suivants ;
- intérêts :
  - exclusion de certaines pathologies héréditaires ou congénitales et des morts violentes,
  - détermination de la cause du décès, aidant le travail de deuil,
  - orientation de la prise en charge de la fratrie, en cas de cause héréditaire ;
- en cas de refus des parents :
  - synthèse des données disponibles, dont une imagerie cérébrale,
  - signalement éventuel à la justice.

▶ **Synthèse du dossier médical individuel** :
- par l'équipe multidisciplinaire du centre de référence ;
- concluant à une cause de décès ;
- cause expliquée aux parents et transmise aux médecins concernés ;
- permettant d'adapter la prise en charge de la famille en conséquence ;
- permettant un signalement judiciaire en cas de signes de mort violente.

▶ **Suivi de la famille et de l'entourage** :
- prise en charge à court, moyen et long terme de la famille ;
- par le pédiatre du centre de référence et/ou l'interlocuteur référent ;
- explication aux parents : résultats des investigations et conclusions de la confrontation ;
- proposition d'un suivi par un psychologue ;
- orientation vers des associations d'aide au deuil (« Naître et Vivre ») ;
- don de brochures d'information sur le deuil ;
- soutien aux tierces personnes gardant l'enfant au moment du décès ;
- prévision d'un suivi renforcé en cas de nouvel enfant.

## CERTIFICAT DE DÉCÈS

▶ **Rempli en deux étapes dans ce cas** :
- 1re étape, certificat de décès habituel :
  - en cas de cause non suspecte :
    - cocher « oui » pour « prélèvements en vue de rechercher la cause du décès »,
    - certificat remis à la mairie,
  - en cas de cause suspecte :
    - cocher « oui » pour « obstacle médico-légal »,
    - certificat remis à l'autorité judiciaire ;
- 2e étape, certificat médical de décès complémentaire :
  - sur le formulaire classique,
  - complété après synthèse des résultats d'investigations,
  - mentionnant la cause de décès retenue (éventuellement « mort subite inexpliquée »),
  - en complétant la partie « autopsie »,
  - à envoyer au centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc).

PARTIE 3

ITEM 299

# Boiterie et troubles de la démarche chez l'enfant

**Objectif** **Diagnostic**

## DIAGNOSTIC POSITIF

Démarche marquée par une inclinaison asymétrique du tronc.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Âge**.

▶ **Antécédents personnels ou familiaux** :
- hémopathie, hémophilie ;
- rhumatisme inflammatoire.

▶ **Analyse de la démarche** : boiterie de rééquilibration, d'esquive, attitude antalgique.

▶ **Douleur éventuelle** :
- ancienneté, facteurs déclenchants ou améliorants ;
- horaire mécanique ou inflammatoire.

▶ **Signes associés** :
- fièvre, sueurs nocturnes, altération de l'état général ;
- anomalie de l'appareil locomoteur :
  - articulations des membres inférieurs, rachis,
  - force et trophicité musculaire ;
- anomalie des parties molles : masse, rougeur, hématome, plaie ;
- adénopathies, organomégalie ;
- anomalie viscérale (douleur projetée ?).

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES MINIMUMS

▶ **Radiographies**, bilatérales comparatives :
- hanches F + P et bassin de face ; ⚠
- ± genoux F + P.

▶ **NFS, VS**.

## BOITERIE D'ESQUIVE

Réduction du temps d'appui d'un membre pathologique.

### À TOUT ÂGE

▶ **Signes d'alarme** :
- douleur d'horaire inflammatoire ;
- fièvre, sueurs nocturnes, altération de l'état général ;
- radio : rupture de la corticale, ostéolyse, ostéocondensation ;
- NFS, VS ≠ N.

▶ **Évoquer** :
- ostéite ou arthrite ;
- tumeur osseuse ;
- hémopathie.

### AVANT 3 ANS

▶ **Causes** :
- **mécaniques** : corps étranger plantaire, chaussures inadaptées ;
- **traumatique** : fracture, surtout métaphysaire ;
- **infectieuses** : arthrite septique, ostéomyélite. ITEM 92
- **atteintes neuromusculaires** ;
- **luxation congénitale de hanche** :
  - terrain : origine bretonne ou méditerranéenne, gémellité, oligoamnios, siège, césarienne,
  - attitude vicieuse en adduction rotation externe, membre inférieur raccourci, bassin asymétrique, limitation de l'abduction passive,
  - imagerie : radio de bassin de face à 3 mois, échographie de hanche,
  - complications : nécrose et ostéochondrite de la tête fémorale.

## DE 3 À 10 ANS

| | | Synovite aiguë bénigne (rhume de hanche) | Ostéochondrite primitive de hanche (maladie de Legg-Perthes-Calvé) |
|---|---|---|---|
| ***Généralités*** | | • Probable synovite virale<br>• Diagnostic d'élimination :<br>– ni signe d'arthrite (apyrexie, VS et CRP : N)<br>– ni signe d'ostéochondrite (y compris sur un contrôle radiologique à 2~3 mois)<br>– régression spontanée en quelques jours | • Nécrose ischémique idiopathique de l'épiphyse supérieure du fémur<br>• A risque de coxarthrose précoce<br>• ♂/♀ = 4/1<br>• Unilatérale dans 90 % des cas |
| ***Clinique*** | ***Symptômes*** | • Précession d'un épisode pseudo-grippal<br>• Début brutal, sans fièvre ni asthénie<br>• Boiterie durant 1 semaine, douleur fessière, inguinale ± du genou | • Boiterie souvent plusieurs semaines<br>• Douleur mécanique persistante : hanche ± cuisse, genou<br>• Ni fièvre, ni altération de l'état général |
| | ***Signes d'examen*** | Limitation de hanche en abduction et en rotation interne | |
| | | – | ± amyotrophie de cuisse |
| ***Biologie*** | ***Sanguine*** | NFS, VS et CRP : normales | |
| | ***Liquide articulaire*** | Inflammatoire mais stérile | – |
| ***Imagerie*** | ***Radiographies de hanches F + P*** | • Précoces : normales<br>• Contrôlées normales à 2~3 mois, confirmant le diagnostic | • Précoce : normale<br>• Après 2~3 mois :<br>– élargissement de l'interligne<br>– image en coquille d'œuf du décollement sous-chondrale de l'os nécrosé<br>– noyau épiphysaire dense<br>• Après 12~18 mois : risque d'évolution vers une grosse tête fémorale aplatie avec col court en varus<br>• Vers 50 ans : possible coxarthrose |
| | ***Échographie*** | Épanchement articulaire | Si faite : parfois épanchement articulaire |
| | ***IRM de hanche*** | – | • Si radio normale à 2 mois<br>• Hyposignal T1 de la tête fémorale |

## AU-DELÀ DE 10 ANS

| | | Épiphysiolyse de hanche[1] | Apophysite |
|---|---|---|---|
| ***Généralités*** | | • Adolescent obèse ou grand<br>• ♂ > ♀ (3/2)<br>• Unilatérale dans 90 % des cas | Adolescent sportif |
| ***Clinique*** | ***Symptômes*** | • Douleur et boiterie mécaniques, progressives (2/3) ou brutales (1/3)<br>• Ni fièvre, ni altération de l'état général | • Douleur à une insertion tendineuse, notamment : – talon<br>– scaphoïde tarsien |
| | ***Signes d'examen*** | • Démarche en rotation externe<br>• Limitation de la rotation interne et de l'abduction | • Douleur :<br>– à la palpation<br>– à la contraction musculaire contrariée<br>• Signes inflammatoires locaux (scaphoïde) |
| ***Biologie*** | | Pas de syndrome inflammatoire | |
| ***Imagerie*** | ***Radios standard*** | • Hanches F + P comparatives + bassin de face :<br>– déplacement de la tête fémorale vers l'arrière et le bas<br>– puis noyau céphalique aplati | • Radios des enthèses :<br>– normales<br>– ou densification du noyau d'ossification |
| | ***Scintigraphie osseuse*** | Inutile | Faite si radio normale : hyperfixation de l'enthèse |

1. Épiphysiolyse de hanche = épiphysiolyse fémorale supérieure : – déplacement de la calotte épiphysaire et du col fémoral l'un par rapport à l'autre ;
– non traumatique, brutal ou progressif ;
– causée par une fragilité du cartilage de croissance, liée à des facteurs hormonaux et mécaniques.

## BOITERIE D'ÉQUILIBRATION (DE TRENDELENBURG)

### CLINIQUE

▶ Boiterie indolore souvent chronique :
- bascule de l'épaule du côté pathologique ;
- bascule du bassin du côté sain ;
- observée dans les pathologies de hanche.

### CAUSES

▶ **Causes coxo-fémorales** (séquelles de coxopathie) :
- luxation congénitale de hanche négligée ;
- ostéoarthrite, coxa vara.

▶ **Causes neuromusculaires** :
- infirmité motrice cérébrale ;
- tumeurs médullaires ;
- spina bifida mineur ;
- séquelles de poliomyélite ;
- myopathies.

## AUTRES CAUSES DE DÉMARCHE ANORMALE

▶ **Inégalité de longueur des membres > 3 cm**.

▶ **Troubles statiques des membres inférieurs** :
- pieds plats ;
- genu valgum ;
- démarche en rotation interne par torsion interne du tibia ;
- démarche en rotation externe par surpoids et hyperlaxité.

▶ **Troubles dynamiques** :
- steppage par déficit moteur du SPE ou du psoas ;
- démarche en varus équin par spasticité ;
- démarche en varus par déficit des péroniers latéraux ;
- démarche sur les talons par déficit du triceps sural.

This page intentionally left blank

# Pharmacologie Thérapeutique

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 6**

ITEM 66 Thérapeutiques antalgiques ..... 923

**PARTIE 1 MODULE 7**

ITEM 76 Vaccinations ..... 928

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 167 Prescription thérapeutique : cadre réglementaire ..... 937

ITEM 168 Placebo ..... 941

ITEM 169 Évaluation thérapeutique et niveau de preuve ..... 942

ITEM 170 Décision thérapeutique personnalisée. Observance médicamenteuse ..... 944

ITEM 171 Terrain à risque. Interactions médicamenteuses ..... 946

ITEM 172 Automédication ..... 949

ITEM 173 Anti-infectieux ..... 951

ITEM 174 Anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens ..... 961

ITEM 175 Traitement antithrombotique ..... 968

ITEM 176 Diurétiques ..... 973

ITEM 177 Psychotropes ..... 975

ITEM 178 Transfusion sanguine et produits dérivés du sang ..... 980

ITEM 179 Prescription d'un régime diététique ..... 985

ITEM 180 Cure thermale ou climatique ..... 987

ITEM 181 Iatrogénie. Pharmaco- et matériovigilance ..... 988

ITEM 182 Accidents des anticoagulants ..... 991

PARTIE 1
MODULE 6
ITEM 66

# Thérapeutiques antalgiques

**Objectifs** **Stratégie de prise en charge d'une douleur de l'adulte, prescription des thérapeutiques antalgiques médicamenteuses (posologies) et non médicamenteuses, évaluation de l'efficacité**

## STRATÉGIE DE PRISE EN CHARGE D'UNE DOULEUR AIGUË OU CHRONIQUE DE L'ADULTE

### CAUSE

▶ **Douleur = symptôme et non maladie**.
▶ **Possibilité d'amélioration de la douleur par traitement de la cause**.
▶ **Risques du traitement aveugle** :
- moindre efficacité ;
- gêne au diagnostic de la maladie causale ;
- aggravation silencieuse de la maladie causale ;
- (exemple : urgence chirurgicale abdominale).

### MÉCANISMES

Précision permettant un traitement adapté.
▶ **Nociceptif** :
- par stimulation des récepteurs à la douleur ;
- causes :
  - inflammatoire : arthrite, appendicite…
  - non inflammatoire : fracture…

▶ **Neurogène** :
- par lésion des voies sensitives de la douleur ;
- composantes possibles de ces douleurs :
  - permanente et/ou paroxystique,
  - spontanée et/ou déclenchée par le contact (hyperesthésie) ;
- sensations : brûlure, décharge électrique ou paresthésies (picotement, fourmillement, engourdissement) dans un territoire neurologique systématisé ;
- causes :
  - zona, névralgie du trijumeau,
  - polyneuropathies, AVC,
  - infiltration tumorale…

▶ **Psychogène** : diagnostic d'élimination.

### INTENSITÉ

Évaluation toujours subjective.

#### AUTO-ÉVALUATION

▶ **Échelle verbale simple** (EVS) : 0 à 3 suivant la douleur absente, faible, modérée, intense / très intense.
▶ **Échelle numérique simple** (ENS) : 0 à 10.
▶ **Échelle visuelle analogique** (EVA) :
- sur une réglette spécifique ;
- positionnement d'un curseur entre « aucune douleur » et « douleur maximale imaginable » ;
- avec correspondance à une échelle chiffrée non visible par le patient :
  - 1 à 3 : douleur faible,
  - 4 à 6 : douleur modérée,
  - 7 à 10 : douleur forte.

#### HÉTÉRO-ÉVALUATION

▶ **Échelle comportementale de la douleur chez la personne âgée** (ECPA) : évaluation en 2 temps :
- avant les soins : plaintes, regard / mimique, position ;
- pendant les soins : anticipation anxieuse, réactions à la mobilisation, réactions aux soins, plaintes…

▶ **Échelle Dolophus** :
- sujets âgés ;
- retentissement somatique, psychomoteur et psychosocial.

### ÉVALUATION GLOBALE

▶ **Personnalité**.
▶ **Situation familiale, sociale et professionnelle**.
▶ **Retentissement de la douleur** :
- limitation des tâches praticables ;
- trouble anxieux ou dépressif secondaire.

### BONNE RELATION MÉDECIN-MALADE

▶ **Importance particulière dans les douleurs chroniques**.
▶ **Permettant** :
- expression / écoute des douleurs et problèmes ;
- meilleure compréhension mutuelle ;
- meilleure observance ;
- majoration de l'effet placebo.

### PRINCIPES DU TRAITEMENT

▶ **Traitement de la cause** ⚠ : si possible.
▶ **Traitements antalgiques** :
- non médicamenteux (*cf.* p. 925) ;
- médicamenteux, choisi en fonction de :
  - mécanisme de la douleur,
  - meilleur compromis efficacité / toxicité,
  - voie d'administration et posologies les plus simples et les plus adaptées,
  - effets secondaires :
    - décrits au patient,
    - prévenus systématiquement pour certains d'entre eux (constipation sous morphinique).

▶ **Soutien psychologique : réassurance adaptée.**
▶ **Lutte contre l'inobservance**.

## THÉRAPEUTIQUES ANTALGIQUES MÉDICAMENTEUSES (posologies)

### TRAITEMENT DES DOULEURS NOCICEPTIVES

#### MÉDICAMENTS ANTALGIQUES

(*cf.* tableau, p. 926-927)

**Classement en 3 paliers par l'OMS** :

▶ **Palier 1** = antalgiques faibles :
- paracétamol, aspirine, AINS, néfopam…
- destinés à traiter les douleurs faibles (EVA 1~3) ;
- certains étant antipyrétiques : paracétamol, aspirine, autres AINS.

▶ **Palier 2** = morphiniques faibles :
- codéine, tramadol ;
- souvent présentés associés au paracétamol ;
- destinés à traiter les douleurs modérées (EVA 4~6) ou non contrôlées par les antalgiques du palier 1.

▶ **Palier 3** = morphiniques forts :
- destinés à traiter les douleurs fortes (EVA 7~10) ou non contrôlées par les antalgiques des paliers 1 ou 2 ;
- de puissance différente (*cf.* tableau, p. 926-927) ;
- agonistes morphiniques purs :
  - morphine : médicament de référence,
  - fentanyl : beaucoup plus puissant,
  - hydromorphone : mieux tolérée, employée en cas d'insuffisance rénale ou de troubles cognitifs,
  - oxycodone : indication limitée aux douleurs cancéreuses en 1re intention ;
- agonistes partiels et agonistes-antagonistes :
  - moins employés car effet plafond,
  - agonistes partiels (*Temgésic*) : à concentration maximale effet moindre qu'un agoniste total,
  - agonistes-antagonistes (nalbuphine, péthidine) : effet fonction de la présence ou non d'un autre agoniste.

#### USAGE DES MORPHINIQUES FORTS

Utilisés pour les douleurs cancéreuses ou non (morphine).

▶ **Prescription** :
- en toutes lettres ;
- sur ordonnance sécurisée ;
- pour une durée limitée à 7, 14 ou 28 j suivant les médicaments (*cf.* tableau, p. 926-927).

▶ **Introduction du traitement** :
- titration :
  - détermination de la dose nécessaire,
  - par prises de morphine à action rapide, répétées suivant la douleur,
  - avec majoration de la prise unitaire si insuffisante à calmer même temporairement la douleur,
  - adaptation quotidienne de la dose de fond (forme LP ou débit de base IV) :
    - suivant les interdoses ou bolus nécessaires (si ≥ 2 interdoses orales toutes les 4 h ou si ≥ 3 bolus IV/h ;
    - habituellement, modification par paliers de 30~50 % ;
- exemples :
  - *per os* :
    - 1re possibilité : *Actiskénan* : 5 à 10 mg/h si douleur (intervalle ≥ 1 h),
    - 2e possibilité : *Skénan* LP 30 mg/12 h et interdoses d'*Actiskénan* 10 mg/h si douleur,
  - par pompe IV = PCA (analgésie contrôlée par le patient) :
    - débit de base continu de morphine : 1 mg/h,
    - bolus de 1 mg sur demande du patient (bouton-poussoir), avec nombre maximum de bolus fixé (6/h) et intervalle minimum fixé (10 minutes),
    - (possible titration par bolus seuls si patient naïf de morphine).

▶ **Traitement des accès douloureux paroxystiques** :
- nécessité d'une action rapide ;
- possible par voie IV ou transmuqueuse :
  - morphine IV : délai = 10 min,
  - fentanyl transmuqueux : délai = 10~20 min *(Abstral, Instanyl, Actiq, Effentora).*

▶ **Traitement en phase stable** : détermination de la dose nécessaire de *Skénan LP* ou de *Durogésic* suivant les équivalences (*cf.* tableau, p. 926-927) avec prescription d'*Actiskénan* en interdoses si besoin.

▶ **Rotation des morphiniques** : changement de molécule en cas de tolérance ou d'effets indésirables (équivalence des doses : *cf.* tableau, p. 926-927).

▶ **Prévention des effets indésirables** :
- constipation :
  - laxatifs systématiques d'emblée,
  - boissons abondantes,
  - alimentation riche en fibres,
  - marche, si possible,
  - méthylnaltrexone *(Relistor)* : antagoniste des récepteurs périphériques morphiniques, injecté par voie SC, luttant contre la constipation induite par les opiacés en phase palliative,
  - *Targinact* = oxycodone + naloxone (*per os*) : association d'un morphinique avec un antagoniste peu résorbé, luttant contre la constipation induite ;
- hallucinations :
  - baisse de la dose si surdosage,
  - ± *Haldol* ;
- nausée, vomissements :
  - souvent transitoires en début de traitement,
  - à traiter par *Primpéran*, *Motilium* ou *Haldol*.

▶ **Surdosage** :
- manifestations : confusion, bradypnée ITEM 45
- facteurs favorisants :
  - âge avancé, insuffisance rénale,
  - escalade rapide des doses,
  - efficacité du traitement de la cause.

▶ **Association à d'autres antalgiques** :
- permettant de réduire les besoins de morphine ;
- souvent paracétamol ;
- *cf.* « Traitements adjuvants ».

## TRAITEMENT DES DOULEURS NEUROGÈNES

### DOULEURS CONTINUES

▶ **Antidépresseurs**. ITEM 177
- effet retardé de 1 semaine ;
- exemples :
  - amitriptyline (*Laroxyl*) : 25 à 100 mg/j (75 mg en moyenne) le soir, instauré progressivement par paliers de 5 j ;
  - clomipramine (*Anafranil*).

▶ **Morphinique faible** :
- en 2e intention ;
- tramadol (*Topalgic*) : *cf.* tableau, p. 926-927.

### DOULEURS PAROXYSTIQUES

▶ **Antiépileptiques** :
- carbamazépine (*Tégrétol* : cp à 200 et 400 mg) : 400 à 1 200 mg/j, en 2 prises égales ;
- clonazépam (*Rivotril* gouttes à 0,1 mg) : 0,5 à 2 mg/j, en 3 prises dont la plus forte le soir (1/4-1/4-1/2), instaurée très progressivement jusqu'à la dose minimale efficace ;
- gabapentine (*Neurontin* : cp à 100, 300, 400, 600, 800 mg) : 600 à 3 600 mg/j, en 3 prises égales, instaurée progressivement par paliers de 3 j ;
- prégabaline (*Lyrica* : gél. 25, 50, 75, 100, 150, 200, 300 mg) : 150 à 600 mg/j (300 en moyenne) en 2 à 3 prises, instauré progressivement par paliers de 7 jours jusqu'à la dose minimale efficace ;
- autres : *Dihydan*, *Dépakine*.

▶ **Antidépresseurs** : en 2e intention, *cf.* ci-dessus.

## TRAITEMENTS ADJUVANTS

▶ **Biphosphonates** :
- indications : douleurs osseuses néoplasiques ;
- *Arédia* 60 mg/mois, *Zométa* 4 mg/mois.

▶ **Corticoïdes** :
- indication : infiltration ou compression tumorale.

▶ **Antispasmodiques** :
- indications : douleurs viscérales spastiques ;
- *Viscéralgine* cp (2 x 3/j) ;
- *Spasfon* cp ou amp IV (2 x 3/j).

▶ **Myorelaxants** :
- indications : contracture de muscles striés ;
- *Rivotril* gouttes à 0,01 mg (0,05 à 0,5 mg/kg/j) ;
- *Liorésal* cp à 10 mg (15 à 100 mg/j) ;
- *Dantrium* gél à 25 et 100 mg (25 à 200 mg/j).

▶ **Psychotropes** : anxiolytiques, hypnotiques.

▶ **Anesthésiques locaux** :
- indications : soins douloureux ;
- lidocaïne en gel, crème, emplâtre ou patch (*Emla*).

▶ **Protoxyde d'azote** : ITEM 68
- indications : soins douloureux ;
- *Kalinox*.

## THÉRAPEUTIQUES ANTALGIQUES NON MÉDICAMENTEUSES

### KINÉSITHÉRAPIE

▶ **Conseils** pour limiter les douleurs dans des gestes de la vie quotidienne.
▶ **Massages, physiothérapie**. ITEM 53
▶ **Exercices** passifs et/ou actifs.
▶ **Thermothérapie ou cryothérapie** : applications de chaud ou de froid sur les régions douloureuses.
▶ **Ultrasons, infrarouges**.
▶ **Balnéothérapie**.

### ACUPUNCTURE, RELAXATION, HYPNOSE

### RADIOTHÉRAPIE ITEM 141

Contre les métastases osseuses.

### NEUROCHIRURGIE

▶ **Généralités** :
- indications : douleurs locorégionales rebelles ;
- principe : interruption des voies nociceptives ;
- risque : apparition de dysesthésie.

▶ **Thermocoagulation du ganglion de Gasser** :
- tumeurs oro-faciales ;
- névralgies du trijumeau rebelles.

▶ **Cordotomie médullaire antérolatérale, tractotomie pédonculaire** : pour réduire la douleur d'un hémicorps.
▶ **Section de racines sensitives** : notamment en cas de tumeur paravertébrale.

### MÉTHODES ÉLECTRIQUES

▶ **Stimulation électrique transcutanée** : stimulation des fibres nerveuses myélinisées de gros calibre provoquant une contre-stimulation au niveau de la corne dorsale de la moelle.
▶ **Neurostimulation centrale** :
- implantation neurochirurgicale d'électrodes médullaires ou thalamiques réduisant les perceptions douloureuses ;
- indiquée surtout en cas de douleur de désafférentation rebelle après amputation.

### ANESTHÉSIE LOCORÉGIONALE ITEM 67

## ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ ANTALGIQUE

### MÉCANISME

Apparition d'une autre composante par :
▶ meilleure description ;
▶ régression de la composante initiale ;
▶ évolution de la maladie causale.

### INTENSITÉ DE LA DOULEUR

▶ **Intensité** (*cf.* p. 923).
▶ **Retentissement** : sur l'activité et l'humeur.

### CAUSES D'INEFFICACITÉ

▶ **Dose insuffisante, inobservance**.
▶ **Inadaptation** au mécanisme ou à l'intensité.
▶ **Cause évolutive** : trouvée, traitée ?

**Antalgiques** (sur fond orange : principaux médicaments à connaître)

| Paliers OMS | Molécules | Eq[1] | Spécialités | | Posologies | Contre-indications | Effets indésirables, particularités | Durée[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *I* | **Paracétamol**[3] | – | *Dafalgan* 500 gélules<br>*Perfalgan* 1 g flacons IV | | 1 g × 3~4/24 h | Insuffisance hépatocellulaire | • Toxicité hépatique<br>• Risque d'hépatite sévère si ingestion > 6 g (antidote : N-acétyl-cystéine) | Libre |
| | **Aspirine**[3, 4] | – | *Aspégic* 1 000<br>*per os*, IV, IM | | 1 g × 3~4/24 h | Allergie connue<br>ITEM 174 | • Ulcère gastro-duodénal<br>• Allergie, thrombopathie ITEM 174 | |
| | Néfopam | – | *Acupan* 20 mg amp<br>inj : IV, IM, *per os* | | 20 à 120 mg/24 h | Convulsions<br>Dysurie, glaucome à angle fermé | • Vomissements, malaise<br>• Xérostomie, rétention d'urine | |
| | Floctafénine | – | *Idarac* 200 mg | | 1~2 cp × 1~3/24 h | • Allergie, cardiopathie sévère<br>• Association à un $\beta^-$, déficit en G6PD | • Urticaire, Quincke, choc anaphylactique | |
| | AINS[3, 4] | ITEM 174 | | | | | | |
| *II* | **Paracétamol**[3] **+ codéine** | 6 cp | *Dafalgan codéiné*<br>(paracétamol 500 mg + codéine 30 mg) | | 1~2 cp × 1~3/24 h | • Allergie<br>• Insuffisance respiratoire ou hépatique sévère<br>• Association aux agonistes partiels morphiniques | *Cf.* Morphine et paracétamol | |
| | Tramadol | 300 | *Topalgic*<br>50 mg (à libération immédiate)<br>LP 100, 150, 200<br>Ampoules IV : 100 mg | | 50 à 100 mg × 3~4/j<br>ou 1 cp LP/12 h<br>≤ 400 mg/j *per os*<br>50~100 mg/4~6 h IV<br>≤ 300 mg/j IV | • Grossesse, allaitement<br>• Allergie<br>• Insuffisance respiratoire ou hépatique<br>• Épilepsie non contrôlée<br>• Association aux agonistes-antagonistes morphiniques | • Somnolence<br>• Nausée, vomissements, constipation<br>• Céphalées, confusion, convulsions<br>• Vertiges | |
| *III* | **Morphine** | 20 | *Morphine* injectable : ampoules à 10, 20, 50 et 100 mg | IV | >> 0,1 mg/injection IV<br>Dose habituelle de départ :<br>10 mg/injection SC<br>(pas d'effet plafond) | • Insuffisance respiratoire sévère<br>• Insuffisance hépatocellulaire sévère<br>• Douleur abdominale inexpliquée<br>• Traumatisme crânien<br>• Hypertension intracrânienne sévère<br>• Épilepsie non contrôlée<br>• Intoxication alcoolique aiguë<br>• Delirium tremens<br>• Association d'un agoniste partiel à un agoniste pur<br>• Allaitement<br>• Allergie à un constituant | • Constipation, nausées, vomissements<br>• Dépression respiratoire<br>• Somnolence : rattrapage ou surdosage<br>• Malaise, confusion, hallucinations<br>• Hypertension intracrânienne<br>• Prurit<br>• Rétention urinaire<br>• Myosis : signe d'imprégnation<br>• Surdosage : ITEM 45<br>(antidote : naloxone = *Narcan)*<br>• Dépendance, syndrome de sevrage : rares en usage thérapeutique ITEM 45 | 7 j[5] |
| | | 30 | | SC | | | | |
| | | 60 | *Oramorph* solution buvable :<br>- undidoses de 10, 20, 30 ou 100 mg<br>- flacon à 20 mg/mL | *per os* | 1 dose/4 h si douleur | | | |
| | | | *Actiskénan* : gél à 5, 10, 20, 30 mg | | | | | |
| | | | *Skénan LP :* gél à 10, 30, 60, 100, 200 mg | | 1 gél matin et soir | | | |

| Paliers OMS | Molécules | Eq[1] | Spécialités | Posologies | Contre-indications | Effets indésirables, particularités | Durée[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | Oxycodone[6] | 30 | *Oxynorm* 5, 10, 20 mg | 1 cp/4 h si douleur | *Cf.* Morphine | *Cf.* Morphine | 28 j |
| | | | *Oxycontin* LP 5, 10, 20, 40, 80 mg | 1 cp matin et soir | | | |
| | | 15 | *Oxynorm solution injectable* à 10, 20 ou 50 mg/mL IV ou SC | au début 0,125 mg/kg/j | | | |
| | Hydromorphone | 8 | *Sophidone* LP 4, 8, 16, 24 mg | 1 cp matin et soir | | | |
| | Fentanyl[7] | 25 µg/h | *Durogésic* patch à 12, 25, 50, 75 et 100 µg/h | 1 patch par 3 jours | | Augmentation de la résorption jusqu'à 30 % si fièvre | |
| | | 100 µg/3 h | *Abstral*[8] *:* cp à : 100, 200, 300, 400, 600 et 800 µg | 1 cp par voie sublinguale si douleur | | *Cf.* Morphine | |
| | | 100 µg/4 h | *Instanyl :* pulvérisations nasales dosées à 50, 100 et 200 µg | 1 pulv. nasale si douleur | | | |
| | Buprénorphine | 2 | *Temgésic* glossettes sublinguales 0,4 mg IV, IM, SC 0,3 mg | 0,4 mg × 3-4/j *per os* 0,3 mg × 3-4/j IV, IM, SC | | *Cf.* Morphine • Agoniste partiel des récepteurs morphiniques, effet plafond • Non antagonisable par la naloxone | |
| | Nalbuphine | 60 | *Nubain* amp. de 20 mg IV, SC, IM | < 160 mg/24 h | | Agonistes-antagonistes des récepteurs morphiniques, effet plafond | |
| | Péthidine | 600 | *Dolosal* ampoules à 100 mg | < 250 mg/24 h | | | |

1. Dose équivalente à 60 mg de morphine orale : en mg sauf précision contraire.
2. Durée maximale d'une ordonnance.
3. Antipyrétique.
4. Anti-inflammatoire.
5. Durée : 7 j en injections discontinues, 28 j en injection continue (PCA).
6. Oxycodone + naloxone = *Targinact* (comprimés à 5, 10, 20, 40 mg d'oxycodone), moins à risque de constipation.
7. Fentanyl : usage à précéder d'une titration, si possible aussi en PCA IV ou SC.
8. *Abstral :* fentanyl transmuqueux destiné à soulager les accès douloureux paroxystiques cancéreux. Autres spécialités analogues :
- *Actiq :* bâtonnets à frotter sur la joue ;
- *Effentora :* cp à placer contre la gencive.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 76

# Vaccinations

**Objectifs** **Bases immunologiques, efficacité, indications (calendrier vaccinal, vaccination adaptée aux risques), contre-indications, complications**

## Rappels

### BASES IMMUNOLOGIQUES

#### DÉFINITION ET PRINCIPE

**Induction d'une immunité active spécifique d'un agent infectieux** :

▶ Introduction dans l'organisme de particules mimant des caractéristiques immunogènes de l'agent infectieux.
▶ Activation du système immunitaire.
▶ Réponse immune spécifique plus rapide et plus intense lors d'un contact ultérieur avec l'agent infectieux.
▶ Double rôle :
- prévention de l'infection chez le vacciné ;
- réduction du risque épidémique.

#### CLASSIFICATION DES VACCINS

##### VACCINS VIVANTS

▶ **Agents infectieux vivants atténués** :
- produisant une infection *a minima* ;
- induisant une protection immunitaire : rapide (< 2 semaines) et prolongée ;
- mais risque de maladie infectieuse vaccinale.

▶ **Liste** :
- bactérien : BCG ;
- viraux : polio oral, rougeole, oreillons, rubéole, varicelle, fièvre jaune.

##### VACCINS INERTES

▶ **Antigène sans pouvoir infectieux** :
- nécessitant souvent pour induire une immunité prolongée :
  - des injections répétées : rappels,
  - l'adjonction d'un adjuvant (substance potentialisant la réaction immunitaire : aluminium…) ;
- 2 types :
  - bactéries ou virus entiers inactivés,
  - fractions antigéniques : sous-unités, anatoxines, polysaccharides capsulaires ou protéines membranaires.

▶ **Liste** :
- **bactériens** :
  - complets : coqueluche (dit « cellulaire »), leptospirose,
  - anatoxines : tétanos, diphtérie,
  - polysaccharidiques : pneumocoque, méningocoques A et C, *Haemophilus influenzae* de type b, typhoïde, coqueluche « acellulaire » ;
- **viraux** :
  - complets : polio injectable, grippe, hépatite A, rage, encéphalite japonaise, encéphalite à tiques,
  - fractionnés : VHB (AgHBs), HPV.

#### RÉPONSE IMMUNITAIRE AUX VACCINS

▶ **Réponse humorale et cellulaire** :
- introduction de l'Ag dans l'organisme ;
- ± multiplication : en cas de vaccin vivant ;
- captation de l'Ag par les macrophages ;
- présentation de l'Ag aux lymphocytes T et B ;
- production d'anticorps par les lymphocytes B :
  - soit directement : Ag thymo-indépendants (polysaccharidiques…),
  - soit après coopération avec les lymphocytes T : Ag thymo-dépendants (protéiques…) ;
- reconnaissance spécifique de l'agent infectieux par les AC ;
- neutralisation de l'agent infectieux :
  - soit directement ± avec activation du complément,
  - soit par activation de lymphocytes cytotoxiques.

▶ **Réponses primaire et secondaire** :
- réponse immunitaire primaire :
  - après le 1er contact avec l'Ag,
  - ascension d'AC IgM : lente, retardée, à taux faible et baissant vite ;
- réponse immunitaire secondaire :
  - après un nouveau contact avec le même Ag,
  - ascension d'AC IgG : rapide, à taux élevé, durable ± de meilleure affinité.

▶ **Entretien de l'immunité** : par contacts itératifs avec l'agent infectieux :
- transmis par des malades ou porteurs sains : aléatoire ;
- administré lors de rappels réguliers.

## EFFICACITÉ

### EFFICACITÉ SÉROLOGIQUE

▶ **Immunogénicité** : capacité à induire la production d'AC spécifiques.

▶ **Facteurs** :

- âge : immunogénicité moindre avant 6 semaines (sauf contre VHB et BCG), maximale chez l'enfant puis décroissante avec l'âge ;
- déficit immunitaire.

### EFFICACITÉ CLINIQUE

▶ Capacité à réduire la fréquence de la maladie visée.

▶ Évaluée par des enquêtes épidémiologiques :

- souvent excellente :
  - proche de 100 % contre : tétanos, poliomyélite, rubéole, fièvre jaune,
  - > 95 % contre l'hépatite B,
  - 95 % contre la diphtérie,
  - 85 % contre la coqueluche,
  - éradication de la variole depuis 1978 ;
- parfois moindre :
  - contre la grippe : 80 % chez l'adulte, 70 % chez l'enfant, 60 % chez le vieillard,
  - 70 % contre la typhoïde ou le pneumocoque,
  - 50 % contre la tuberculose pulmonaire et 75 % contre les formes graves extrapulmonaires de l'enfant,
  - 50 % contre le choléra.

# Indications

▶ **Politique de vaccination** : « Élaborée par le ministre chargé de la Santé qui fixe les conditions d'immunisation, énonce les recommandations nécessaires et rend public le calendrier des vaccinations après avis du Haut Conseil de la santé publique » (loi du 9 août 2004).

▶ **Facteurs d'évolution** :

- épidémiologie des maladies ;
- efficacité et tolérance des vaccins ;
- nouveaux vaccins.

## CALENDRIER VACCINAL

*Cf.* tableaux p. 931 et suivantes.

## VACCINATION ADAPTÉE AUX RISQUES

### SUJETS FRAGILES

▶ **Âge > 65 ans, immunodépression (dont diabète), insuffisance cardiaque, respiratoire, rénale ou hépatique, asthme, mucoviscidose, bronchite chronique** :

- vaccin antigrippal ;
- vaccin antipneumococcique.

▶ **Aspléniques** (fonctionnels ou anatomiques) :

- vaccin antipneumococcique ;
- vaccin anti-*haemophilus influenzae* ;
- vaccin antiméningocoque.

### AUTOUR D'UN CAS DE MALADIE

▶ **Hépatite B** : membres du foyer et partenaires sexuels.

▶ **Méningocoque C** : contacts.

▶ **Varicelle** :

- ≤ 72 h après le contact avec un patient avec éruption ;
- sujets sans antécédent de varicelle, d'âge > 18 ans et immunocompétents.

### PROFESSIONNELS

▶ **Évaluation par la médecine du travail**.

▶ **Personnels de santé** :

- anti-VHB obligatoire : si AC anti-HBs < 10 U/L ;
- antigrippal : recommandé ;
- BCG recommandé si IDR- ;
- anti-varicelle, anti-coqueluche, ROR : personnel travaillant au contact de nourrissons ou de femmes enceintes ;
- anti-typhoïde : pour le personnel des laboratoires.

▶ **Armée** : DT-polio, vaccin anti-méningocoque, typhoïde, VHA, VHB, fièvre jaune, grippe.

▶ **Personnels de restauration ou au contact d'enfants** : vaccin anti-VHA.

▶ **Vétérinaires, garde-chasse, personnels de fourrière ou d'abattoir** : vaccin antirabique.

▶ **Égoutiers** : vaccin anti-leptospirose, anti-VHA.

**VOYAGEURS**

▶ **Mise à jour du calendrier vaccinal recommandé en France**.

▶ **Vaccins obligatoires dans certains pays** :

- vaccin contre la fièvre jaune :
  - obligatoire à l'entrée de nombreux pays d'Afrique et en Guyane,
  - recommandé en Afrique intertropicale et en Amazonie,
  - pratiqué exclusivement en centres agréés ;
- vaccin contre les méningocoques A, C, Y et W135 :
  - obligatoire pour La Mecque,
  - recommandé en Afrique subtropicale.

▶ **Vaccins recommandés notamment dans les pays en voie de développement** :

- souvent recommandés : contre la typhoïde, l'hépatite A, la poliomyélite ;
- recommandés pour certains pays : vaccins contre le VHB, les méningocoques A, C, Y et W135, la rage, l'encéphalite à tique, l'encéphalite japonaise,
- *NB* : vaccin contre le choléra : peu efficace, non exigé, non disponible en France.

# Contre-indications (CI)

▶ **Allergie à l'œuf** : CI des vaccins contre la grippe et la fièvre jaune.

▶ **Grossesse** :

- CI des vaccins vivants atténués (embryofœtopathie ?), en dehors du vaccin anti-fièvre jaune (en cas d'absolue nécessité) ;
- CI du vaccin anticoquelucheux (fièvre → MAP) ;
- éviter le vaccin antidiphtérique (mal toléré).

▶ **Immunodépression** : CI des vaccins vivants (vaccin contre la fièvre jaune autorisé chez le VIH + si CD4 > 250).

▶ **Vaccins à ne pas associer ensemble** : contre le choléra et contre la fièvre jaune.

▶ **Maladie infectieuse évolutive**.

▶ **Eczéma, pyodermite**.

# Complications

Penser à la pharmacovigilance.

▶ **Effets indésirables modérés et fréquents** :

- réaction locale :
  - douleur, érythème : tous les vaccins,
  - ulcération ± suppurée : BCG ;
- fièvre :
  - précoce : pendant 1~3 jours ± convulsions hyperthermiques,
  - retardée : J5~J10 avec les vaccins vivants atténués,
  - ± convulsions : rougeole, coqueluche ;
- éruption cutanée : notamment en cas de vaccin contre une fièvre éruptive ;
- arthromyalgies : VHB, rubéole ;
- autres : parotidite, réaction méningée : oreillons.

▶ **Complications sévères mais rares** :

- choc anaphylactique : ~1/500 000 ;
- poliomyélite vaccinale : après vaccination antipolio orale (1/3 000 000) ;
- encéphalite après vaccin anti-rougeole (1/12 000 mais 1/1 000 rougeoles) ;
- BCG-ites : parfois généralisées en cas d'immunodépression ;
- réactions au vaccin anticoquelucheux à germe entier :
  - syndrome des cris persistants,
  - état de choc (1/10 000) : début brutal 6~10 h après la 1re injection, réversible sans séquelle après quelques minutes,
  - convulsions (1~5/10 000),
  - encéphalopathie (1~4/1 000) avec séquelles dans 1/100 000 vaccinations ;
- NB : aucun lien de causalité démontré entre SEP et vaccination anti-VHB.

## CALENDRIER VACCINAL 2010 – TABLEAUX SYNOPTIQUES (BEH 2010)

### 1. ENFANTS ET ADOLESCENTS : vaccination recommandées

| Vaccins \ Âge | | Naissance | 2 mois | 3 mois | 4 mois | 12 mois | 16-18 mois | 2 ans | 6 ans | 11-13 ans | 14 ans | 16-18 ans |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES* | **Diphtérie** (d), **Tétanos** (T), **Poliomyélite inactivé** (Polio) | | dT Polio | dT Polio | dT Polio | | dT Polio | | dT Polio[1] | dT Polio | | dTPolio[2] |
| | **Coqueluche acellulaire** (Ca) | | Ca | Ca | Ca | | Ca | | | Ca | | |
| | ***Haemophilus influenzae* b** (Hib) | | Hib | Hib | Hib | | Hib | | | | | |
| | **Hépatite B** (Hep B) | | Hep B | | Hep B | | Hep B | | | | | |
| | **Méningocoque C** | | | | | 1 dose | | | | | | |
| | **Pneumocoque** (Pn conj[3]) | | Pn conj | | Pn conj | Pn conj | | | | | | |
| | **Rougeole** (R)<br>**Oreillons** (O)<br>**Rubéole** (R) | | | | | 1re dose (à 9 mois si collectivité) | 2e dose entre13 et 23 mois (de 12 à 15 mois si collectivité) | | | | | |
| | **Papillomavirus humains** (HPV) (♀ seulement)[7] | | | | | | | | | | 3 doses selon le schéma 0, 1 ou 2, 6 mois (filles) | |
| *RATTRAPAGE* | **Coqueluche acellulaire** (Ca) | | | | | | | | | | | 1 dose dTcaPolio[4] si non vacciné à 11-13 ans |
| | **Hépatite B** | | | | | | | 3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois<br>Ou 2 doses selon le schéma 0, 6 mois[5] de 11 à 15 ans révolus | | | | |
| | **Méningocoque C** | | | | | | | 1 dose[6] | | | | |
| | **Papillomavirus humains** (HPV) (♀ seulement)[7] | | | | | | | | | | | 3 doses selon le schéma 0, 1 ou 2, 6 mois |
| | **ROR** | | | | | | | 2 doses à au moins 1 mois d'intervalle si pas de vaccin antérieur;<br>1 dose si une seule dose vaccinale antérieure | | | | |

| Vaccins \ Âge | | Naissance | 2 mois | 3 mois | 4 mois | 12 mois | 16-18 mois | 2 ans | 6 ans | 11-13 ans | 14 ans | 16-18 ans |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *POPULATIONS PARTICULIÈRES ET À RISQUE* | **BCG** | 1 dose recommandée dès la naissance si enfant à risque élevé de tuberculose[8] | | | | | | | | | | |
| | **Grippe** | | | | | 1 dose annuelle si personne à risque[9], à partir de l'âge de 6 mois | | | | | | |
| | **Hépatite A** | | | | | 2 doses selon le schéma 0, 6 mois si exposition à des risques particuliers[10], à partir d'1 an | | | | | | |
| | **Hépatite B** | Nouveau-né de mère Ag HBs positif[11] : 3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois | | | | | | | | | | 3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois si risques[12] |
| | **Méningocoque C** | | 1 ou 2 doses (plus rappel) selon l'âge, si exposition à un risque particulier[13] | | | | | | | | | |
| | **Pneumocoque** | | Si risque[14] : 1 dose de Pn conj à 2, 3 et 4 mois | | | | | Si personne à risque : – entre 24 à 59 mois[15] : 2 doses de Pn conj et 1 dose de Pneumo 23, si non vaccinés antérieurement – à partir de 5 ans[16] : 1 dose de Pneumo 23 tous les 5 ans | | | | |
| | **Varicelle** | | | | | 2 doses[17] selon un schéma dépendant du vaccin utilisé, chez des enfants au contact de personnes à risque ou candidats à une greffe | | | | 2 doses chez adolescents[18] de 12 à 18 ans sans antécédent et sérologie négative (sérologie facultative) | | |

*Nota bene : les vaccins indiqués sur fond orange existent sous forme combinée.*

1. Le vaccin contenant une dose réduite d'anatoxine diphtérique (dTPolio) peut être utilisé en cas de pénurie du vaccin combiné contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite, à partir de l'âge de 6 ans (AMM provisoire).
2. dTPolio = *Revaxis* : vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite avec une dose réduite d'anatoxine diphtérique (d).
3. Pn conj : Vaccin pneumococcique conjugué 13-valent en remplacement, dès que possible, du vaccin conjugué 7-valent.
4. dTcaPolio : vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche avec des doses réduites d'anatoxine diphtérique (d) et d'antigènes coquelucheux (ca).
5. Ce schéma vaccinal à 2 doses n'est possible qu'avec les vaccins ayant l'AMM pour cette indication (*Engerix* B 20 µg ou *Genhevac* B Pasteur 20 µg) en respectant un intervalle de 6 mois entre les 2 doses. Le vaccin *Engerix* B 10 µg n'est pas adapté au schéma vaccinal à 2 doses.
6. Durant la période initiale de mise en place de la vaccination systématique des nourrissons de 12 à 24 mois, et en attendant sont impact optimal par la création d'une immunité de groupe, une vaccination de rattrapage selon le même schéma vaccinal à 1 dose est aussi recommandée jusqu'à l'âge de 24 ans révolus.
7. Vaccination anti-HPV : recommandée chez les jeunes filles n'ayant pas eu de rapports sexuels ou au plus tard dans l'année suivant le début de leur vie sexuelle.
8. BCG : enfants à risque élevé de tuberculose :

– nés dans un pays de forte endémie tuberculeuse ;
– dont au moins l'un des parents est originaire de l'un de ces pays ;
– devant séjourner au moins un mois d'affilée dans l'un de ces pays ;
– ayant des antécédents familiaux de tuberculose (collatéraux ou ascendants directs) ;
– résidant en Île-de-France ou en Guyane ;
– dans toute situation jugée par le médecin à risque d'exposition au bacille tuberculeux, notamment enfants vivant dans des conditions de logement défavorables (habitat précaire ou surpeuplé) ou socio-économiques défavorables ou précaires (en particulier parmi les bénéficiaires de la CMU, CMUc, AME,…) ou en contact régulier avec des adultes originaires d'un pays de forte endémie.

9. Vaccin antigrippal :
– a. l'entourage familial des nourrissons âgés de moins de 6 mois avec des facteurs de risque de grippe grave ;
– b. les enfants à partir de l'âge de 6 mois s'ils sont atteints de pathologies spécifiques suivantes :
- affections bronchopulmonaires chroniques, dont asthme, dysplasie bronchopulmonaire et mucoviscidose,
- cardiopathies congénitales mal tolérées, insuffisance cardiaque grave et valvulopathies graves,
- néphropathies chroniques graves, syndrome néphrotique pur et primitif,
- drépanocytoses homozygotes et doubles hétérozygotes S/C, thalassodrépanocytose,
- diabète non équilibré par le seul régime,
- déficits immunitaires cellulaires (y compris infection à VIH), ou dont l'état de santé nécessite un traitement prolongé par l'acide acétylsalicylique ;

10. Vaccin anti-VHA :
– a. les jeunes de plus d'1 an séjournant dans des structures collectives pour l'enfance et la jeunesse handicapée ;
– b. enfants atteints de mucoviscidose ou d'une maladie chronique du foie ;
– c. enfants des familles dont l'un au moins des membres est originaire d'un pays de haute endémicité et susceptibles d'y séjourner ;
– d. sujets dans l'entourage familial d'un patient atteint d'hépatite A.

11. À la naissance pour les enfants nés de mère Ag HBs positif :
– vaccination dans les 24 heures qui suivent la naissance avec un vaccin autre que *HBVAX Pro* 5 µg et immunoglobulines anti-HBs administrées simultanément en des points différents ;
– deuxième et troisième doses respectivement à 1 et 6 mois d'âge ;
– schéma en 4 doses (0-1-2-6 mois) pour les prématurés < 32 semaines ou de moins de 2 kg ;
– l'efficacité de cette prévention doit être évaluée à partir de l'âge de 9 mois par une recherche d'antigène et anticorps anti-HBs, au mieux 1 à 4 mois après la dernière dose vaccinale.

12. Adolescents à risque particulier VHB :
– a. accueilli dans les services et institutions pour l'enfance et la jeunesse handicapée ;
– b. accueillis dans les institutions psychiatriques ;
– c. ayant des relations sexuelles avec des partenaires multiples ;
– d. voyageurs ou résidents dans des pays de moyenne ou forte endémie (après évaluation des risques) ;
– e. toxicomanes utilisant des drogues parentérales ;
– f. susceptibles de recevoir des transfusions massives et/ou itératives (hémophiles, dialysés, insuffisants rénaux, candidats à une greffe d'organe…) ;
– g. entourage d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs (famille vivant sous le même toit) ;
– h. partenaires sexuels d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs.

13. Vaccin anti-méningocoque : recommandé pour les sujets contacts d'un cas d'infection invasive, les enfants aspléniques ou ayant un déficit en complément ou en properdine (selon le schéma suivant : pour les nourrissons entre l'âge de 2 mois et 1 an : 2 doses à au moins 2 mois d'intervalle et 1 rappel entre 12 et 24 mois ; pour les sujets à partir de l'âge d'1 an : 1 dose).

14. Vaccin antipneumococcique : une dose complémentaire de vaccin pneumococcique conjugué est recommandée à 3 mois (avec un rappel entre 12 et 15 mois) pour les prématurés et les nourrissons à haut risque de faire une infection invasive à pneumocoque (c'est-à-dire présentant l'une des affections suivantes : asplénie fonctionnelle ou splénectomie ; drépanocytose homozygote ; infection par le VIH ; déficits immunitaires congénitaux ou secondaires à une insuffisance rénale chronique ou un syndrome néphrotique, à un traitement immunosuppresseur ou une radiothérapie pour néoplasie, lymphome ou maladie de Hodgkin, leucémie, transplantation d'organe ; cardiopathie congénitale cyanogène ; insuffisance cardiaque ; pneumopathie chronique [à l'exception de l'asthme, sauf les asthmes sous corticothérapie prolongée] ; brèche ostéoméningée ; diabète).

15. Pour les enfants à risque de 24 à 59 mois (*cf.* ci-dessus note n°14) non préalablement vaccinés, la vaccination pneumococcique est recommandée selon le schéma suivant : 2 doses de vaccin conjugué Pn13 à 2 mois d'intervalle, suivies d'une dose de vaccin polyosidique 23-valent au moins 2 mois après la 2e dose de vaccin conjugué.

16. À partir de 5 ans, facteurs de risque élevé d'infections à pneumocoques :
– a. asplénie fonctionnelle ou splénectomie ;
– b. drépanocytose homozygote ;
– c. infection à VIH ;
– d. syndrome néphrotique ;
– e. insuffisance respiratoire ;
– f. insuffisance cardiaque ;
– g. antécédents d'infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque.

17. Vaccin anti-varicelle : le schéma vaccinal est de 2 doses espacées de 4 à 8 semaines ou de 6 à 10 semaines selon le vaccin utilisé, quel que soit l'âge ; recommandé chez des enfants, sans antécédent de varicelle et dont la sérologie est négative, en contact étroit avec des personnes immunodéprimées ou candidats receveurs d'une greffe d'organe.

18. La vaccination contre la varicelle chez une adolescente en âge de procréer doit être précédée d'un test négatif de grossesse et une contraception efficace de 3 mois est recommandée après chaque dose de vaccin.

## 2. ADULTES : vaccinations recommandées (hors risques professionnels)

| Vaccins \ Âge | | 18-23 ans | 24 ans | 26-28 ans | 30-45 ans | 46-64 ans | ≥ 65 ans |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES* | **Diphtérie** (d) **Tétanos** (T) **Poliomyélite** (Polio) | | | 1 dose dTPolio[1] Y substituer 1 dose dTcaPolio[4] si pas de vaccination coqueluche depuis 10 ans | 1 dose dTPolio tous les 10 ans | | |
| | **Coqueluche acellulaire** (Ca) | | | | | | |
| | **Grippe** | | | | | | 1 dose annuelle |
| *RATTRAPAGE* | **Coqueluche** | | | | Substituer une fois 1 dose dTcaPolio en l'absence de vaccination antérieure à l'âge adulte | | |
| | **Méningocoque C** | 1 dose[2] | | | | | |
| | **Papillomavirus humains** (HPV) (♀ seulement) | 3 doses selon le schéma 0, 1 ou 2, 6 mois (jeunes femmes de 18 à 23 ans[3]) | | | | | |
| | **Rougeole** (R) **Oreillons** (O) **Rubéole** (R) | 1 dose chez les personnes âgées de 18 à 30 ans non vaccinées contre la rougeole | | | | | |
| | **Rubéole** | | | | 1 dose de ROR chez les femmes non vaccinées | | |
| *POPULATIONS PARTICULIÈRES ET À RISQUE* | **Coqueluche acellulaire** (Ca) | 1 dose de dTcaPolio[4] une fois pour : – les adultes ayant le projet d'être parent (cocooning), – les membres de la famille lors d'une grossesse et la mère en post-partum, (délai minimal de 2 ans entre 1 dose de dTPolio et 1 dose de dTcaPolio) | | | | | |
| | **Grippe** | 1 dose annuelle si risque particulier[5] | | | | | |
| | **Hépatite A** | 2 doses selon le schéma : 0, 6 mois si exposition à un risque particulier[6], | | | | | |
| | **Hépatite B** | 3 doses selon le schéma : 0, 1, 6 mois si exposition à un risque particulier[7] | | | | | |
| | **Pneumocoque** (vaccin Pn23) | 1 dose tous les 5 ans si personne à risque élevé d'infection invasive à pneumocoque[8], | | | | | |
| | **Varicelle** | 2 doses[9] si risque particulier | | | | | |

*Nota bene : ■ les vaccins indiqués sur fond orange existent sous forme combinée.*

1. dTPolio : vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite avec une dose réduite d'anatoxine diphtérique (d).
2. Durant la période initiale de mise en place de la vaccination systématique des nourrissons de 12 à 24 mois, et en attendant sont impact optimal par la création d'une immunité de groupe, une vaccination de rattrapage selon le même schéma vaccinal à 1 dose est aussi recommandée jusqu'à l'âge de 24 ans révolus.
3. Vaccin anti-HPV : la vaccination est recommandée chez les jeunes femmes n'ayant pas eu de rapports sexuels ou au plus tard dans l'année suivant le début de leur vie sexuelle.

4. dTcaPolio : vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche avec des doses réduites d'anatoxine diphtérique (d) et d'antigènes coquelucheux (ca).
5. Vaccin antigrippal pour les adultes, y compris les femmes enceintes :
– pour l'entourage familial des nourrissons âgés de moins de 6 mois avec des facteurs de risque ;
– pour les personnes séjournant dans un établissement médico-social d'hébergement, quel que soit leur âge ;
– s'ils sont atteints de pathologies spécifiques :
- affections bronchopulmonaires chroniques, dont asthme, dysplasie bronchopulmonaire et mucoviscidose,
- cardiopathies congénitales mal tolérées, insuffisance cardiaque grave et valvulopathies graves,
- néphropathies chroniques graves, syndrome néphrotiques purs et primitifs,
- drépanocytoses homozygotes et doubles hétérozygotes S/C, thalassodrépanocytose,
- diabète non équilibré par le seul régime,
- déficits immunitaires cellulaires (y compris infection à VIH).
6. Vaccin anti-VHA :
– a. jeunes des internats des établissements et services pour l'enfance et la jeunesse handicapées ;
– b. personnes exposées à des risques particuliers : patients atteints de mucoviscidose, infectés chroniques par le virus de l'hépatite B ou porteurs d'une maladie chronique du foie (notamment dues au virus de l'hépatite C ou à une consommation excessive d'alcool) ;
– c. homosexuels masculins.
7. Vaccin anti-VHB :
– a. jeunes des internats des établissements et services pour l'enfance et la jeunesse handicapées ;
– b. adultes accueillis dans les institutions psychiatriques ;
– c. personnes ayant des relations sexuelles avec des partenaires multiples ;
– d. toxicomanes utilisant des drogues parentérales ;
– e. personnes susceptibles de recevoir des transfusions massives et/ou itératives (hémophiles, dialysés, insuffisants rénaux, candidats à une greffe d'organe…) ;
– f. entourage d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs (famille vivant sous le même toit) ;
– g. partenaires sexuels d'un sujet infecté par le virus de l'hépatite B ou porteur chronique de l'antigène HBs ;
– h. personnes détenues qui peuvent cumuler un certain nombre de facteurs d'exposition au virus de l'hépatite B.
8. Indications de vaccin antipneumococcique :
– a. asplénie fonctionnelle ou splénectomie ;
– b. drépanocytose homozygote ;
– c. infection à VIH ;
– d. syndrome néphrotique ;
– e. insuffisance respiratoire ;
– f. insuffisance cardiaque ;
– g. patients alcooliques avec hépatopathie chronique ;
– h. antécédents d'infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque.
9. Vaccin anti-varicelle : le schéma vaccinal est de 2 doses espacées de 4 à 8 semaines ou de 6 à 10 semaines selon le vaccin utilisé, quel que soit l'âge. La vaccination est recommandée chez les personnes sans antécédent de varicelle (contrôle sérologique possible) : en contact avec des personnes immunodéprimées, chez les femmes en âge de procréer ou dans les suites d'un accouchement et chez les adultes de plus de 18 ans dans les 3 jours qui suivent une exposition à la varicelle. La vaccination chez une femme en âge de procréer doit être précédée d'un test négatif de grossesse et une contraception efficace de 3 mois est recommandée après chaque dose de vaccin.

### 3. CALENDRIER DE RATTRAPAGE (des vaccinations recommandées chez les sujets jamais vaccinés)

| Âge des personnes jamais vaccinées | Personnes concernées | Nombre de doses | Schémas de vaccination et délais minimum entre les doses | Rappel suivant |
|---|---|---|---|---|
| **1 - 5 ans** | | | | |
| **Diphtérie** (d) **Tétanos** (T)**, Polio Coqueluche acellulaire** (Ca) | Tous | 4 | 0, 2 mois, 8-12 mois | 6 -7 ans (ou ≥ 2 ans après le premier rappel) |
| ***Haemophilus influenzae* b** (Hib) | Tous | 1 | | |
| **Hépatite B** | Tous | 3 | 0, 1 ou 2 mois, 6 mois | |
| **Méningocoque C conjugué** | Tous | 1 | | |
| **Pneumocoque** (vaccin conjugué) | Enfants âgés de 12 à 23 mois | 2 | 0, 2 mois (intervalle d'au moins 2 mois entre les doses) | |
| **Rougeole** (R)**, Oreillons** (O)**, Rubéole** (R) | Tous | 2 | 0, 1 mois | |
| **6 - 10 ans** | | | | |
| **dTPolio Coqueluche acellulaire** (Ca) | Tous | 4 | 0, 2 mois, 8-12 mois | 11-13 ans (ou ≥ 2 ans après le premier rappel) |
| **Hépatite B** | Tous | 3 | 0, 1 ou 2 mois, 6 mois | |
| **Méningocoque C conjugué** | Tous | 1 | | |
| **ROR** | Tous | 2 | 0, 1 mois | |
| **11 - 15 ans** | | | | |
| **dTPolio Coqueluche acellulaire** (Ca) | Tous | 3 | 0, 2 mois, 8-12 mois | Tous les 10 ans : dTPolio, 1 dose avec Ca |
| **Hépatite B** | Tous | 2 | 0, 6 mois | |
| **Méningocoque C conjugué** | Tous | 1 | | |
| **Papillomavirus** (HPV) | Toute jeune fille de 14 ans à 15 ans selon critères | 3 | 0, 1 ou 2 mois, 6 mois | |
| **ROR** | Jusqu'à 17 ans d'âge | 2 | 0, 1 mois | |
| **≥ 16 ans** | | | | |
| dTPolio (d)[1] 1re dose avec ca[2] | Tous | 3 | 0, 2 mois, 8-12 mois | Tous les 10 ans : dTPolio |
| **Méningocoque C conjugué** | Tous jusqu'à l'âge de 24 ans révolus | 1 | | |
| **Papillomavirus** (HPV) | Jeunes femmes de 16 à 23 ans selon critères | 3 | 0, 1 ou 2 mois, 6 mois | |
| **ROR** | De 18 à 30 ans d'âge | 1 | | |
| **ROR** | Femmes de 30 ans à 45 ans | 1 | | |

1. dTPolio : vaccin combiné diphtérie tétanos, poliomyélite avec une charge réduite d'anatoxine diphtérique (d).
2. dTcaPolio : vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche avec des doses réduites d'anatoxine diphtérique (d) et d'antigènes coquelucheux (ca).

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 167

# Prescription thérapeutique : cadre réglementaire

**Objectifs**

**Prescription thérapeutique personnalisée : rapport bénéfice/risque, informations médicales et socio-économiques concernant le malade, responsabilités légales et économiques**
**Recommandations professionnelles et conférences de consensus : élaboration, niveau de preuve**
**Cadres juridiques de prescription**

## Recommandations professionnelles

**ÉLABORATION** ITEM 12

**NIVEAU DE PREUVE** ITEM 169

## Cadre réglementaire de la prescription thérapeutique

### PRESCRIPTION

#### PRESCRIPTEUR

▶ **Médecin**.
▶ **Chirurgien dentiste** : pour une pathologie buccodentaire.
▶ **Sage-femme** : liste limitative de médicaments.
▶ **Directeur de laboratoire d'analyses médicales** : liste limitée aux produits indispensables à la réalisation d'un examen donné.
▶ **Pharmacien et infirmier** : renouvellement transitoire de contraception, prescrite moins d'un an auparavant par un médecin (depuis 2010).

#### ORDONNANCES

▶ **Contenu** :
- lisible ;
- identification du prescripteur : nom, adresse, qualité ;
- identification du malade : nom, prénom ± âge, sexe, taille, poids ;
- médicament(s) :
  - dénomination, forme, dosage, posologie, voie,
  - quantité ou durée de traitement ;
- ± mention « à renouveler n fois » ou « à ne pas renouveler » ;
- date et signature.

▶ **Types d'ordonnances** :
- ordonnances simples ;
- ordonnances sécurisées :
  - destinées à la prescription des stupéfiants,
  - en papier filigrané,
  - identification du prescripteur pré-imprimée,
  - numéro d'identification du lot d'ordonnances,
  - carré à remplir du nombre de spécialités prescrites sur l'ordonnance ;
- ordonnances bi-zone :
  - destinées aux prescriptions en rapport avec une affection de longue durée exonérante (1re zone),
  - les prescriptions liées à des affections non prises en charge à 100 % devant figurer dans la 2e zone ;
- ordonnances « de médicaments, produits et prestations d'exception » :
  - nouvelle appellation,
  - destinées à la prescription de certains produits très coûteux, obligatoirement prescrits conformément aux conditions fixées par la fiche d'information thérapeutique.

### PRESCRIPTION THÉRAPEUTIQUE PERSONNALISÉE ITEM 170

▶ **Rapport bénéfice/risque**.
▶ **Informations médicales socio-économiques concernant le malade**.

### RESPONSABILITÉS LÉGALES ET ÉCONOMIQUES

#### LIBERTÉ DE PRESCRIPTION

« (…) le respect de la liberté d'exercice et de l'indépendance professionnelle et morale des médecins est assuré conformément aux principes déontologiques fondamentaux que sont (…) la liberté de prescription du médecin (…) » (article L. 162-2 du CSS).

#### RESPONSABILITÉ LÉGALE

▶ **Responsabilité civile** :
- liée au caractère contractuel de la relation de soins ;
- valeur médico-légale de l'ordonnance.

▶ **Responsabilité pénale** :
- « délit (…) dommage (…) en cas de faute, d'imprudence, de négligence ou de manquement à une obligation de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement » (article 121-3 du CP) ;

- « le fait de causer (…) par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, la mort d'autrui constitue un homicide involontaire » (article 221-6 du CP) ;
- atteinte involontaire à l'intégrité des personnes (articles 222-19~20 du CP).

### RESPONSABILITÉ ÉCONOMIQUE

« Les médecins sont tenus, dans tous leurs actes et prescriptions, d'observer, dans le cadre de la législation et de la réglementation en vigueur, la plus stricte économie compatible avec la qualité, la sécurité et l'efficacité des soins » (article L. 162-2-1 du CSS).

## CADRES JURIDIQUES DE PRESCRIPTION

### AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ (AMM)

#### DÉFINITION

▶ **Autorisation nécessaire à la commercialisation de tout médicament**.
▶ **Demandée par le laboratoire pharmaceutique**.
▶ **Pour des indications et posologies définies**.
▶ **Délivrable suivant 3 procédures possibles** :
- nationale ;
- européenne centralisée ;
- européenne de reconnaissance mutuelle.

▶ **Valable 5 ans**.

#### PROCÉDURES D'OBTENTION D'AMM

▶ **Procédure nationale** :
- AMM délivrée par le directeur général de l'AFSSAPS, après avis de la commission d'AMM (experts indépendants) en fonction de 3 critères :
  - qualité : pharmaceutique du médicament,
  - efficacité : essais thérapeutiques randomisés et comparatifs,
  - sécurité :
    - propriétés pharmacologiques et toxicologiques,
    - pharmacocinétique dans les groupes à risque particuliers (vieillards, insuffisants rénaux et hépatiques),
    - effets indésirables ;
- définissant :
  - résumé des caractéristiques du produit (RCP), publié dans le dictionnaire *Vidal*,
  - information diffusée au public (notice),
  - conditions de prescription.

▶ **Procédure européenne centralisée** :
- demande unique auprès de l'Agence européenne du médicament ;
- en cas d'avis favorable, délivrance d'AMM pour toute l'UE, par la commission européenne.

▶ **Procédure européenne de reconnaissance mutuelle** :
- en cas d'AMM accordée par un des états de l'UE ;
- demande par le laboratoire de la reconnaissance de l'AMM par d'autres états de l'UE.

#### PRESCRIPTION « HORS AMM »

▶ **Définition** : prescription d'un médicament ayant une AMM :
- soit dans une indication ne correspondant pas à l'AMM ;
- soit à des posologies non recommandées ;
- après consentement éclairé du patient.

▶ **Motivations** :
- urgence thérapeutique ;
- absence d'alternative.

▶ **Implications** :
- responsabilité du prescripteur ;
- absence de droit au remboursement de cette prescription.

#### AUTORISATION TEMPORAIRE D'UTILISATION (ATU)

▶ **Définition** : autorisation provisoire de l'AFSSAPS d'utiliser un médicament sans AMM en France.
▶ **Motivation** : maladie grave ou rare sans traitement possible ayant l'AMM.
▶ **Deux types d'ATU** :
- de cohorte :
  - délivrée à l'importateur ou au laboratoire,
  - avant l'obtention de l'AMM demandée,
  - dans le cadre d'un protocole d'utilisation thérapeutique et de recueil d'informations ;
- nominative :
  - délivrée au prescripteur *via* un pharmacien hospitalier,
  - pour un patient nommément désigné.

### CLASSIFICATION ADMINISTRATIVE DES MÉDICAMENTS

#### COMMISSION DE LA TRANSPARENCE

▶ **Commission d'experts** :
- dépendant de l'HAS ;
- conseillant le ministre de la Santé.

▶ **Avis scientifique sur** :
- service médical rendu (SMR) par les nouveaux médicaments ;
- amélioration du SMR = intérêt par rapport aux thérapeutiques déjà sur le marché, permettant d'évaluer le prix et le taux de remboursement :
  - niveau I : progrès thérapeutique majeur,
  - niveau II : amélioration importante (efficacité, et/ou réduction des effets indésirables),
  - niveau III : amélioration modeste,
  - niveau IV : amélioration mineure,
  - niveau V : pas d'amélioration avec avis favorable à l'inscription au remboursement,
  - niveau VI : avis défavorable à l'inscription au remboursement ;

- toxicité : motivant l'inscription sur une liste de substances vénéneuses.

## MÉDICAMENTS D'AUTOMÉDICATION

▶ **Généralités** :
- « hors liste » : non inscrits sur les listes des substances vénéneuses ;
- destinés à traiter brièvement des affections bénignes ;
- en vente libre : sans ordonnance ;
- remboursables ou non (en cas de prescription médicale).

▶ **2 catégories** :
- médicaments « grand public » :
  - publicité autorisée auprès du public,
  - non remboursables,
  - prix libres ;
- médicaments « semi-éthiques » :
  - publicité interdite auprès du public,
  - remboursables ou non (et seulement en cas de prescription médicale),
  - prix réglementés.

## MÉDICAMENTS INSCRITS SUR LA LISTE DES SUBSTANCES VÉNÉNEUSES

▶ Inscrits sur des listes :
- I : médicaments toxiques ;
- II : médicaments dangereux ;
- des stupéfiants.

▶ Réglementation de prescription, de détention et de dispensation. (Art. L. 5132 du CSP)

▶ *Cf.* tableau ci-dessous.

## STUPÉFIANTS

*Cf.* tableau ci-dessous et ITEM 66

**Médicaments vénéneux**

| Listes<br>Autre dénomination | Stupéfiants | I<br>Toxiques | II<br>Dangereux |
|---|---|---|---|
| ***Avertissement sur le conditionnement*** | « respecter la dose prescrite »<br>« ne peut être obtenu que sur ordonnance médicale » | | |
| | Cadre rouge | | Cadre vert |
| ***Délai maximum avant délivrance*** | Égal à la durée de la prescription[1] | 3 mois | |
| ***Quantité délivrée à la fois*** | Suffisante au traitement complet | Suffisante pour 1 mois (sauf contraception : jusqu'à 3 mois) | |
| ***Renouvellement*** | Interdit sans nouvelle ordonnance | Interdit[2] | Possible |
| | | sauf prescription contraire | |
| ***Durée maximale*** | 28 j voire 14 ou 7 j (suivant les spécialités) | 12 mois sauf psychotropes :<br>– cas particuliers : 2 semaines<br>– hypnotiques : 4 semaines<br>– anxiolytiques : 12 semaines | |
| ***Particularités de l'ordonnance*** | Ordonnance sécurisée, gardée 3 ans par le pharmacien | Ordonnances normales | |
| | Posologie et durée : en toutes lettres | Posologie et durée : en chiffres ou en lettres | |
| ***Chevauchement d'ordonnances*** | Interdit sauf mention du prescripteur | Autorisé | |

1. Dispensation des stupéfiants : quantité correspondant au reste de la période prescrite.
2. Toxiques : renouvellement interdit, sauf la contraception, si ordonnance datant de moins d'un an.

## MÉDICAMENTS D'EXCEPTION

- Très coûteux.
- Remboursés par l'assurance-maladie sous condition de prescription :
  - sur ordonnance spéciale ;
  - conforme aux indications, posologies et durées de traitement recommandés.

## MÉDICAMENTS À PRESCRIPTION RESTREINTE (article L. 5121-77 du CSP)

- **Médicaments réservés à l'usage hospitalier** :
  - prescription réservée aux médecins hospitaliers ;
  - délivrés par les pharmacies hospitalières ;
  - administrés pendant une hospitalisation.
- **Médicaments à prescription hospitalière** :
  - prescription réservée aux médecins exerçant en établissement de santé, parfois avec restriction à certaines spécialités ;
  - délivrés par les pharmacies de ville et/ou hospitalières.
- **Médicaments à prescription initiale hospitalière obligatoire** :
  - première prescription réservée aux médecins hospitaliers, souvent avec restriction à certaines spécialités ;
  - renouvellement par n'importe quel praticien ;
  - parfois avec nécessité de represcription hospitalière périodique fixée par l'AMM ;
  - délivrés par les pharmacies de ville et/ou hospitalières.
- **Médicaments à prescription réservée à certains médecins spécialistes** (article L. 5121-90~92 du CSP).
- **Médicaments nécessitant un surveillance particulière** : (article L. 5121-93~95 du CSP) :
  - en raison de la gravité potentielle des effets indésirables ;
  - prescription subordonnée à la réalisation de certains examens.

## MÉDICAMENT GÉNÉRIQUE

### DÉFINITION (art. L. 5121-1-5 du CSP)

Copie d'un médicament original, à brevet tombé dans le domaine public :

- « Même composition qualitative et quantitative en principe actif ».
- « Même forme pharmaceutique ».
- « Bioéquivalence (…) démontrée par des études de biodisponibilité ».
- Éventuelles différences d'excipients.
- Dénomination :
  - soit DCI suivie du nom du laboratoire ;
  - soit un nom de spécialité avec suffixe « -Gé ».

### RÔLE DE L'AFSSAPS

- Accord du statut de « générique ».
- AMM.
- Contrôles réguliers.
- Inscription au répertoire des génériques :
  - si prix inférieur à celui de l'original ;
  - avec mention des « excipients à effet notoire » nécessitant des précautions d'emploi pour certains patients.

### DROIT DE SUBSTITUTION

- Possibilité pour le pharmacien de délivrer un générique au lieu du médicament original prescrit.
- Sauf prescription contraire : « non substituable ».
- Tenant compte d'excipients à effet notoire.
- Engageant sa responsabilité en cas d'effet indésirable lié aux excipients.

### PRESCRIPTION EN DCI

- Possibilité pour les praticiens de prescrire les médicaments en DCI.
- Favorable à l'augmentation de la part des génériques.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 168

# Placebo

**Objectifs** **Importance de l'effet placebo, utilisation en recherche clinique et en pratique médicale**

▶ **Placebo** :
- substance sans activité pharmacologique spécifique ;
- utilisée dans un cadre thérapeutique ;
- (*placebo* = je plairai en latin).

▶ **Placebo pur** : même définition.

▶ **Placebo impur** : médicament d'efficacité incertaine par sa nature ou son dosage.

## IMPORTANCE DE L'EFFET PLACEBO

### EFFET PLACEBO

▶ Effet produit par la prescription et la prise d'une substance inerte.

▶ Partie de l'effet global d'un médicament non due à son activité pharmacologique : environ 30 %.

### FACTEURS MODIFIANT L'EFFET PLACEBO

▶ **Médicament** :
- présentation (nom, taille, prix, taux de remboursement) ;
- voie d'administration (injection > gouttes > comprimés).

▶ **Malade** : conformisme, croyances, demande de traitement, confiance en le médecin.

▶ **Maladie** : maladie psychosomatique, bénigne, chronique.

▶ **Médecin** : notoriété, conviction concernant l'efficacité.

▶ **Aucun élément absolu prédictif de réponse**.

## UTILISATION EN RECHERCHE CLINIQUE

**Placebo, dans ce cadre** :

▶ substance d'aspect identique au médicament étudié, mais sans effet spécifique ;

▶ nécessaire pour prouver l'efficacité pharmacologique d'un médicament.

### ESSAI THÉRAPEUTIQUE DE PHASE II RANDOMISÉE

Utilisation d'un groupe contrôle placebo montrant :

▶ l'effet pharmacologique du médicament étudié ;

▶ la dose minimale efficace de ce médicament.

### ESSAI THÉRAPEUTIQUE DE PHASE III

Obtention du meilleur niveau de preuve d'efficacité et d'évaluation de la tolérance par essai thérapeutique :

▶ randomisé (allocation aléatoire des patients dans les groupes placebo ou médicament) ;

▶ en double aveugle (groupe ignoré du patient et du médecin) ;

▶ contrôlé (avec deux groupes comparés) ;

▶ contre placebo (un groupe traité par le médicament étudié, l'autre prenant le placebo : méthodologie éthique seulement en l'absence de médicament efficace contre la maladie).

## UTILISATION EN PRATIQUE MÉDICALE

**Placebo dans ce cadre :** médicament sciemment utilisé pour son action psychologique non spécifique.

### RISQUES

▶ Perte de confiance du patient.

▶ Effet *nocebo* (= je déplairai en latin) effets indésirables après administration d'une substance inerte :
- asthénie, difficulté de concentration, somnolence ;
- céphalées, sensations pseudo-vertigineuses ;
- pesanteur abdominale.

▶ Dépendance au placebo.

▶ Attribution d'une valeur diagnostique à la réponse au placebo : possible évolution fluctuante ou spontanément favorable et non forcément pathologie psychogène.

### PROBLÈME ÉTHIQUE

**Article 39 du Code de déontologie médicale** : « Les médecins ne peuvent proposer aux malades ou à leur entourage comme salutaire ou sans danger un remède ou un procédé illusoire ou insuffisamment éprouvé. Toute pratique de charlatanisme est interdite. »

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 169

# Évaluation thérapeutique et niveau de preuve

**Objectifs**

**Évaluation d'une thérapeutique et niveaux de preuve des principales sources d'information**
**Essai clinique, méta-analyse, critique d'une information thérapeutique**

## ÉVALUATION D'UNE THÉRAPEUTIQUE ET NIVEAUX DE PREUVE DES PRINCIPALES SOURCES D'INFORMATION

### ÉVALUATION D'UNE THÉRAPEUTIQUE

#### ESSAI THÉRAPEUTIQUE

*Cf.* ITEM 24

#### EFFICACITÉ

▶ **Sources fiables** = études contrôlées randomisées en double insu ou méta-analyses de telles études :
- niveau de preuve maximal ;
- biais minimisés par rapport aux autres formes d'études (séries non contrôlées, études cas-témoins, études de cohortes…).

**Tableau des résultats d'un essai thérapeutique permettant le calcul des indices d'efficacité**

| | Échec | Succès | Total |
|---|---|---|---|
| ***Traitement étudié*** | a | b | a + b |
| ***Traitement contrôle*** | c | d | c + d |
| ***Total*** | a + c | b + d | N : effectif total |

▶ **Risque** :
- définitions :
  - fréquence de survenue d'un événement donné, dans un groupe de patients, durant une période de suivi donnée,
  - probabilité de cet événement pour un individu du groupe ;
- risque d'échec :
  - du groupe traité : $R_t = \frac{a}{a+b}$
  - du groupe contrôle : $R_c = \frac{c}{c+d}$

▶ **Indices d'efficacité et leur interprétation** :
- risque relatif et *odds ratio* :
  - risque relatif : $RR = R_t/R_c$
  - *odds ratio* : $OR = \frac{R_t/1 - R_t}{R_c/1 - R_c}$ ($\approx$ RR, si $R_c$ et $R_t < 0,1$)
  - interprétation :
    - RR ou *odds ratio* < 1 ⇒ traitement bénéfique,
    - RR ou *odds ratio* > 1 ⇒ traitement délétère,
    - RR ou *odds ratio* = 1 ⇒ traitement sans effet,
- bénéfice :
  - bénéfice relatif : BR = 1 – RR,
  - bénéfice absolu : $BA = R_t - R_c$ (réduction du risque par le traitement)
  - interprétation :
    - BA < 0 en cas de traitement bénéfique,
    - BA = 0 en cas de traitement sans effet,
    - BA > 0 en cas de traitement délétère ;
- nombre de sujets nécessaire à traiter pour éviter un événement : $NNT = -\frac{1}{BA}$

#### TOXICITÉ

▶ **Effets indésirables fréquents** : évaluables dans les essais cliniques mesurant le bénéfice d'un traitement.

▶ **Effets indésirables rares** : évaluables par la pharmacovigilance et des études cas-témoins ou de suivi de cohortes.

### NIVEAUX DE PREUVE

Niveau de preuve et gradation des recommandations (ANAES 2000) : *cf.* ITEM 34

# ESSAI CLINIQUE, MÉTA-ANALYSE : CRITIQUE D'UNE INFORMATION THÉRAPEUTIQUE

## ESSAI CLINIQUE ITEM 12

## MÉTA-ANALYSE

▶ **Définition** :
- étude synthétique, critique et quantitative ;
- des données issues de plusieurs études comparables ;
- tentant de répondre à une même question ;
- pour en tirer une conclusion globale de valeur statistique plus grande.

▶ **Modalités** : association de :
- procédures de recherche documentaire :
  - bibliographie exhaustive sur la question posée,
  - tentative d'obtenir les données individuelles de chaque essai…
  - consultation de spécialistes de la question pour obtenir d'autres informations non publiées ;
- méthodes statistiques :
  - tentative d'optimisation des résultats publiés : recherche de biais…
  - établissement de critères permettant le regroupement des données : exploration de l'hétérogénéité entre les essais…
  - extraction des données utiles de chaque essai,
  - analyse statistique appropriée.

▶ **Avantages** :
- méthode apportant le plus haut niveau de preuve :
  - effectif important de patients ;
  - nombre élevé d'événements.

▶ **Limites** : difficultés en cas d'études de stratégies et/ou résultats différents.

## CRITIQUE D'UNE INFORMATION THÉRAPEUTIQUE

▶ **Niveau de preuve** de l'information (*cf.* ITEM 3).

▶ **Recherche d'informations ayant un plus haut niveau de preuve**.

▶ **Intervalle de confiance** de l'intensité de l'efficacité.

▶ **Comparaison** de l'intensité de l'efficacité à celle de thérapeutiques concurrentes.

▶ **Applicabilité « à la vraie vie »** :
- représentativité de la population étudiée ;
- possibilité d'emploi du protocole thérapeutique.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 170

# Décision thérapeutique personnalisée Observance médicamenteuse

**Objectifs** **Facteurs de décision thérapeutique, absence de prescription médicamenteuse, introduction ou arrêt d'un médicament, facteurs améliorant l'observance thérapeutique**

## FACTEURS DE DÉCISION THÉRAPEUTIQUE

### OBJECTIFS

▶ **Guérison, stabilisation, prolongation de la survie**.
▶ **Prévention** de récidive ou d'une autre maladie.
▶ **Amélioration de la qualité de vie** : soulagement des symptômes.

### SAVOIR NE PAS TRAITER

*Cf.* paragraphe suivant.

### SAVOIR TRAITER

▶ **Poser l'indication** : médecine fondée sur des preuves, recommandations, consensus…
▶ **Obtenir le consentement éclairé du patient**.
▶ **Choix du traitement** ayant le meilleur rapport bénéfice / risque, au mieux au moindre coût.
▶ **Exclure les contre-indications**. ⚠
▶ **Éviter les interactions médicamenteuses néfastes.**
▶ **Adapter la posologie** : si nécessaire.
▶ **Surveiller** : tolérance et efficacité.

## PRESCRIPTION MÉDICAMENTEUSE

### ABSENCE DE TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

▶ **L'ordonnance n'est pas l'aboutissement obligatoire de la consultation.**
▶ **Principales situations** :
- problèmes bénins : attendre sans traitement ;
- certaines maladies plus graves :
  - absence de diagnostic : risque d'impossibilité de diagnostic ultérieur en cas de traitement initial à l'aveugle,
  - absence de traitement efficace,
  - rapport bénéfice / risque jugé très défavorable,
  - meilleure place de traitements non médicamenteux : rééducation, canne…
  - patient en fin de vie : pas d'acharnement,
  - refus du traitement par le patient bien informé.

▶ **Éviter les placebo et quasi-placebo** :
- risque de baisse d'observance d'autres médicaments nécessaires ;
- risque de rupture de confiance.

▶ **Expliquer l'abstention thérapeutique au patient**.

### INTRODUCTION D'UN MÉDICAMENT

▶ **Après examen clinique ± examens complémentaires**.
▶ **Indication d'un traitement** :
- **étiologique** :
  - diagnostic certain ou très probable,
  - traitement présomptif en cas de gravité immédiate,
  - sans gêner la confirmation du diagnostic :
    - prélèvements bactériologiques avant antibiothérapie…
    - biopsie avant traitement de néoplasie…
- **symptomatique** :
  - en cas de symptôme grave ou gênant,
  - sans gêner le diagnostic ou la surveillance :
    - corticoïdes : à éviter en cas de maladie inflammatoire inexpliquée, sauf urgence thérapeutique en attendant un test diagnostique (exemple : suspicion de Horton en attendant la BAT),
    - morphiniques : à éviter en cas de douleur abdominale aiguë inexpliquée,
    - antipyrétiques : inutiles en cas de fièvre modérée bien tolérée ;
- **préventif** : en cas d'intérêt démontré ;
- utilisation des référentiels médicaux :
  - recommandations,
  - conférences de consensus,
  - études fiables…

▶ **Critères de choix** :
- certitude sur l'indication ;
- évaluation du rapport bénéfice / risque ;
- exclusion des contre-indications ;
- précautions d'emploi, interactions médicamenteuses : à prendre en compte ;
- avis du patient ;
- moindre coût, toutes choses étant égales par ailleurs ;
- référentiels médicaux.

▶ **Explication au patient** : consentement éclairé. ⚠
▶ **Surveillance adaptée** : si nécessaire.

### ARRÊT D'UN MÉDICAMENT

▶ **Après examen clinique ± examens complémentaires.**
▶ **Motifs** :
- rediscussion de l'indication (erreur initiale) ;
- guérison ;

- effet indésirable ;
- inefficacité.

▶ **Explication de l'arrêt au patient**.

## OBSERVANCE THÉRAPEUTIQUE

### DÉFINITION

Degré de conformité du comportement du patient aux prescriptions du médecin.

### FACTEURS AMÉLIORANT L'OBSERVANCE

▶ **Lors de la prescription initiale** :

- conscience du risque d'inobservance ;
- interrogatoire et écoute du patient : croyances, attentes, craintes…
- évaluation des avantages et inconvénients pour le patient ;
- simplification et personnalisation des traitements ;
- ordonnance claire et précise ;
- explication des enjeux concrets, notamment à court terme : bénéfices attendus ;
- implication de l'entourage familial ;
- éducation ;
- au mieux : traitement en monoprise quotidienne d'un petit nombre de médicaments, efficaces notamment sur les symptômes gênants, bien toléré, sur une durée courte.

▶ **Surveillance** :

- disponibilité du médecin ;
- visites de suivi :
  - observance déclarée,
  - efficacité ou non,
  - effets indésirables,
  - remotivation : effets favorables actuels ou attendus…
  - éducation. ⚠

▶ ***Cf.* aussi tableau ci-dessous**.

**Facteurs influençant l'observance**

| Types de facteurs | Influence sur l'observance | |
|---|---|---|
| | Favorable | Défavorable |
| ***Patient[1] et son entourage*** | • Qualité de la relation médecin-malade ⚠ :<br>– information concernant la maladie et le traitement<br>– confiance en le médecin<br>– sentiment de participation aux décisions<br>– dialogue, écoute<br>– explication de la différence entre traitement symptomatique et étiologique[2]<br>– éducation en cas de maladie chronique | • Âge > 75 ans ou enfant<br>• Précarité, isolement<br>• Trouble psychiatrique, toxicomanie (illicite ou alcool)<br>• Trouble de la compréhension<br>• Obstacle linguistique, culturel ou religieux<br>• Témoignage négatif de l'entourage |
| ***Prescripteur*** | Expression d'une conviction concernant l'efficacité du traitement | • Manque de :<br>– visites de suivi<br>– explications<br>– dialogue<br>– confiance<br>• Non-conviction du médecin concernant l'efficacité du médicament |
| ***Maladie*** | • Gravité<br>• Caractère aigu<br>• Symptômes gênants | • Absence de maladie (prévention I[re])<br>• Chronicité, polypathologie<br>• Symptômes modérés ou absents |
| ***Traitement*** | • Monoprise quotidienne<br>• Petit nombre de médicaments<br>• Forme : injectable > capsules > comprimés<br>• Efficacité notamment sur les symptômes gênants<br>• Bonne tolérance<br>• Durée courte | • Caractères : préventif ou coûteux<br>• Polymédication<br>• Forme inadaptée, goût désagréable<br>• Posologie contraignante<br>• Durée prolongée<br>• Effets indésirables actuels ou passés<br>• Absence d'action sur des symptômes gênants<br>• Nécessité d'initiative (adaptation de doses)<br>• Modifications du style de vie (sevrage tabagique, diététique, exercice physique…) |

1. Pas de relation claire entre observance et : sexe, ethnie, personnalité, niveau culturel.
2. Explication de la différence entre traitement symptomatique et traitement étiologique : susceptible de limiter le risque d'interruption du traitement étiologique à l'arrêt des symptômes.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 171

# Terrain à risque Interactions médicamenteuses

**Objectifs** **Principes des adaptations thérapeutiques nécessaires, principales associations médicamenteuses responsables d'accidents et leur prévention**

## Terrain à risque

▶ **États physiologiques** :
- grossesse : tératogénie…
- prématurité, néonatalité : immaturité métabolique surtout hépatique, toxicité majorée ;
- âge avancé :
  - insuffisance rénale fréquente, autres tares,
  - fragilité neuropsychiatrique,
  - polymédication fréquente,
  - risque majoré d'hypotension orthostatique,
  - toxicité majorée.

▶ **États pathologiques** :
- insuffisances : rénale, hépatique, respiratoire, cardiaque ;
- dénutrition, hypoalbuminémie : toxicité majorée ;
- troubles neuropsychiatriques :
  - démence, délires : inobservance, décompensation,
  - myasthénie : décompensation ;
- glaucome, hypertrophie prostatique ;
- allergies…

## PRINCIPES DES ADAPTATIONS THÉRAPEUTIQUES

### PRINCIPES GÉNÉRAUX

En fonction du terrain (*cf.* ci-dessus ainsi que le poids, voire la surface corporelle) et des coprescriptions, déterminer :

▶ **Les médicaments à arrêter** : contre-indication ou absence d'indication.

▶ **Les médicaments à modifier en posologie**.

▶ **Les nouvelles molécules utilisables** :
- posologie ;
- durée : nécessaire et suffisante.

▶ **La surveillance éventuelle** :
- clinique ;
- paraclinique : surtout en cas de molécule à marge thérapeutique étroite (anticoagulants, antiépileptiques, digitaliques, sulfamides hypoglycémiants, aminosides, lithium, immunosuppresseurs, contraceptifs oraux, théophylline…).

### INSUFFISANCE RÉNALE

▶ **Éviter les médicaments néphrotoxiques** ⚠ (AINS, lithium, méthotrexate…), hyperkaliémiants…

▶ **Préférer des médicaments** :
- à faible élimination rénale ;
- à marge thérapeutique large.

▶ **Adapter la posologie** des médicaments à la marge thérapeutique étroite et à l'élimination rénale prédominante, en général si $Cl_{Cr} < 30$ mL/min :
- grâce à des dosages plasmatiques si nécessaire ;
- suivant les recommandations du *Vidal* ;
- soit en augmentant l'intervalle entre les prises :
  - médicaments agissant par un pic plasmatique,
  - exemples : aminosides, fluoroquinolones ;
- soit en diminuant la dose unitaire :
  - nécessité d'une concentration plasmatique maintenue au-dessus d'un certain seuil,
  - exemple : antibiotiques temps dépendants (β-lactamines, vancomycine).

### INSUFFISANCE HÉPATOCELLULAIRE

**Éviter** :
- les psychotropes ⚠ (anxiolytiques, hypnotiques) : risque d'encéphalopathie ;
- les AINS et les aminosides : risque majoré d'IRA ;
- les médicaments à élimination hépatique prédominante.

**Adapter la posologie** :
- débuter par une faible dose ;
- majorer la dose de façon progressive suivant l'efficacité et la tolérance ;
- grâce à des dosages plasmatiques si nécessaire ;
- suivant les recommandations du *Vidal*.

# Interactions médicamenteuses

▶ **Définition** : modification des effets d'un médicament par l'administration d'un autre : concentrations, activité, toxicité.
▶ **Mécanismes** : pharmacocinétique ou pharmacodynamique.

## INTERACTIONS

▶ **Interactions pharmacocinétiques** :
- **absorption :** limitées par les résines (colestyramine = *Questran*), les chélateurs, les pansements digestifs (sucralfate = *Ulcar*) ;
- **distribution** : compétition sur un transporteur (acides faibles sur l'albumine : antivitamine K, AINS, sulfamides, cyclines, pénicillines) ;
- **métabolisme hépatique** :
  - induction enzymatique par : rifampicine, rifabutine, griséofulvine, névirapine, éfavirenz, phénobarbital, carbamazépine, phénytoïne, phénylbutazone, tolbutamide, jus de pamplemousse…
  - inhibition enzymatique par : cimétidine, oméprazole, métronidazole, antifongiques azolés, isoniazide, macrolides (sauf spiramycine), ritonavir, allopurinol, fluoxétine, IMAO, disulfirame ;
- **élimination urinaire** :
  - filtration : majorée en cas de fraction libre majorée,
  - réabsorption : du lithium sous l'effet de diurétiques, AINS, IEC,
  - compétition : probénécide limitant l'élimination de la pénicilline.

▶ **Interactions pharmacodynamiques** : modification de l'effet pharmacologique d'un médicament par l'association d'un autre, sans modification de leurs concentrations plasmatiques :
- antagonisme : diminution de l'efficacité ;
- potentialisation : augmentation de l'effet ± toxicité.

## PRINCIPALES ASSOCIATIONS À RISQUE

Plusieurs niveaux de risque exprimés de façon standardisée dans le *Vidal*.

### ASSOCIATIONS DANGEREUSES

▶ **= Risque vital = contre-indication absolue**.
▶ **Exemples** :
- antivitamine K et : AINS pyrazolé (phénylbutazone), aspirine à forte dose, miconazole ; ⚠
- digoxine et : calcium IV, sultopride (*Barnétil*) ;
- sulfamides hypoglycémiants et miconazole ;
- …

### ASSOCIATIONS DÉCONSEILLÉES

▶ **= Contre-indication relative** :
- à éviter ;
- surveillance particulière si usage inévitable.

▶ **Exemples** :
- antivitamine K et : AINS, aspirine à faible dose, chloramphénicol, diflunisal, lamatoxef ;
- digoxine et midodrine (*Gutron*) ;
- lithium et : AINS, diurétiques, IEC, ARAII, carbamazépine, neuroleptiques à forte dose ;
- hyperkaliémiants ensemble ;
- hypokaliémiants ensemble.

### ASSOCIATIONS NÉCESSITANT DES PRÉCAUTIONS

▶ **Association possible sous conditions** :
- contrôles biologiques ;
- adaptation posologique :
  - doses réduites ou progressives,
  - distance entre les prises…

▶ **Exemples** :
- antivitamine K : en pratique, au moindre doute, consulter le *Vidal* avant d'associer un médicament et faire un INR 2 à 5 jours plus tard ; ⚠
- digoxine et : amiodarone, quinidiniques, vérapamil, calcium, hypokaliémiants, macrolides, sulfasalazine, charbon, colestyramine, sucralfate ;
- sulfamides hypoglycémiants et : β-bloquants, IEC, fluconazole, sulfamides, fluoroquinolones, antivitamine K… ;
- lithium et : antidépresseurs IRS, clozapine, méthyldopa, vérapamil.

### ASSOCIATIONS À PRENDRE EN COMPTE

▶ **Risque potentiel d'interaction**.
▶ **Au moindre doute, consulter le *Vidal***.

## PRÉVENTION

Favoriser le suivi par un médecin traitant, éviter le nomadisme médical.

### AVANT LA PRESCRIPTION

▶ **Déterminer le terrain du patient** :
- *cf.* « Terrain à risque » ;
- notamment calcul de la clairance de la créatinine avant prescription de médicaments à élimination ou toxicité rénale.

▶ **Déterminer les traitements en cours** :
- interrogatoire ;
- lecture des ordonnances en cours ;
- appel des médecins ou pharmaciens connaissant le patient.

▶ **Faire préciser spécifiquement certains traitements souvent oubliés** :
- antalgiques (notamment aspirine et autres AINS) ;
- laxatifs et pansements digestifs ;
- hypnotiques ;
- collyres ;
- contraception orale ou dispositif intra-utérin ;
- infusions de plantes.

### LORS DE LA PRESCRIPTION

▶ **Limiter la polymédication** :
- arrêter les médicaments devenus inutiles ;
- ne prescrire que les médicaments nécessaires ;
- éviter les médicaments d'efficacité non démontrée.

▶ **Adapter les molécules et posologies au terrain et aux coprescriptions** :
- en cas d'insuffisance rénale :
  - privilégier des molécules à élimination hépatique ou adapter leur posologie,
  - éviter les médicaments néphrotoxiques ;
- en cas d'insuffisance hépatique :
  - privilégier des molécules à élimination rénale ou adapter leur posologie,
  - éviter les médicaments hépatotoxiques.

▶ **En cas de médicament à marge thérapeutique étroite** : vérifier systématiquement le risque d'interactions potentielles.

▶ **Déconseiller l'automédication** : surtout en cas de terrain ou de médicaments à risque.

▶ **Préférer les molécules bien connues** : au moindre doute, consulter le *Vidal*.

▶ **Mentionner tous les médicaments en cours sur l'ordonnance** : en mentionnant au besoin face à certains médicaments « ne pas dispenser, déjà en possession du patient ».

▶ **Prescrire une surveillance biologique** si nécessaire (kaliémie, créatininémie, INR, lithiémie…).

### APRÈS LA PRESCRIPTION

▶ **Évaluer l'efficacité et les effets indésirables**.

▶ **Réévaluer les traitements** : indications, contre-indications…

▶ **Arrêter les traitements inutiles ou dangereux**.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 172

# Automédication

## Objectifs — Automédication contrôlée, risques de l'automédication anarchique

**Définition de l'automédication** (d'après celle du Comité permanent des médecins européens) :
Utilisation de médicaments :
▶ considérés comme tels et ayant reçu l'AMM ;
▶ hors prescription médicale ;
▶ par des personnes pour elles-mêmes ou pour leurs proches ;
▶ de leur propre initiative ;
▶ avec la possibilité d'assistance et de conseils de la part des pharmaciens.

## AUTOMÉDICATION CONTRÔLÉE

### OBJECTIFS

**Efficacité et sécurité des soins** : meilleur service rendu aux patients.

### MOYENS

▶ **Adaptation du traitement** :
- à l'utilisateur ;
- à sa maladie.

▶ **Éducation du patient** :
- fabricant : notice ;
- pharmacien :
  - conseils :
    - posologie, mode d'emploi,
    - précautions d'emploi, risques d'interactions médicamenteuses ;
  - envoi en consultation médicale en cas de persistance ou d'aggravation des symptômes ;
- médecin :
  - interrogatoire systématique sur les traitements en cours,
  - information sur les risques de l'automédication (*cf.* paragraphe suivant),
  - information sur les interactions médicamenteuses.

### RESPONSABILITÉS

▶ **Pharmacien** :
- article R 5015-1 du CSP : « le pharmacien a un devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale. Il doit par des conseils appropriés et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient » ;
- protocole d'accord « État/Officine » art. 1 : « dans l'exercice quotidien de leur profession, les pharmaciens d'officine s'engagent à renforcer la qualité de la dispensation des médicaments, notamment :
  - en développant le conseil personnalisé et le suivi (…),
  - en favorisant le bon usage des médicaments ainsi que l'observance des traitements,
  - en garantissant la validation des prescriptions dont ils assurent l'exécution,
  - afin de rechercher (…) la meilleure qualité des soins et la maîtrise de la consommation pharmaceutique. »

▶ **Médecin** (article R 5148 du CSP), responsabilité en l'absence :
- d'avertissement sur les risques de l'automédication ;
- d'interrogatoire sur les traitements suivis, notamment en automédication.

▶ **Décideur de l'automédication**, responsabilité majeure :
- rôle actif dans la prise de décision thérapeutique ;
- vigilance sur les dates de péremption ;
- vigilance sur l'inaccessibilité aux enfants.

### MÉDICAMENTS

▶ **Caractéristiques** :
- sans obligation de prescription médicale ;
- non remboursés par l'assurance-maladie ;
- autorisation de publicité auprès du grand public.

▶ **Appellations** :
- médicaments conseil : conseillés par le pharmacien, délivrés sans ordonnance ;
- médicaments grand public : vantés par une publicité grand public ;
- médicaments « OTC » (*over the counter*) : en libre service, devant le comptoir du pharmacien ;
- médicaments « semi-éthiques » : non listés, remboursables sur prescription médicale, mais disponibles aussi sans ordonnance (non remboursés) ;
- médicaments « switchés » : molécule disponible en automédication sous un certain nom commercial, mais existant sous un autre nom commercial inscrit sur liste I ou II (dosage différent…).

### INDICATIONS

▶ **Troubles bénins** :
- transitoires ou très chroniques ;
- de diagnostic facile par le patient lui-même.

▶ **Exemples** :
- douleurs modérées ;
- viroses : rhumes et syndromes grippaux ;
- maux de gorge, toux ;
- petite traumatologie ;
- troubles digestifs : constipation, diarrhée…
- dermatoses : verrues, coups de soleil…

### « CONTRE-INDICATIONS »

▶ **Symptômes persistant ou s'aggravant**.
▶ **Douleurs intenses**.
▶ **Troubles psychiques**.
▶ **Grossesse, allaitement**.
▶ **Nourrissons, sujets très âgés**.

## RISQUES DE L'AUTOMÉDICATION ANARCHIQUE

**Définition** : automédication anarchique : ne respectant pas les règles d'utilisation des médicaments.

### RETARD DE DIAGNOSTIC

Perte de temps, voire perte de chance :
▶ Délai correspondant à la durée de l'automédication, après autodiagnostic parfois erroné.
▶ Effet masquant d'un traitement symptomatique : antipyrétiques, antalgiques, antiémétiques…
▶ Détérioration d'éléments diagnostiques : antibiothérapie inadaptée décapitant une infection…

### NON-RESPECT DES RÈGLES D'UTILISATION

▶ **Posologies inadaptées** :
- risque d'inefficacité et/ou d'effets indésirables ;
- surdosages : aspirine ou paracétamol…

▶ **Non-respect des contre-indications et précautions d'emploi** :
- terrain : âge, grossesse, allergie, insuffisance rénale ou hépatique…
- interactions médicamenteuses : ⚠
  - AINS à titre antalgique chez un patient sous AVK,
  - association d'aspirine et d'AINS pris comme antalgique,
  - pansement gastrique réduisant l'absorption de médicaments…

▶ **Durée de traitement inadaptée** :
- généralement trop brève :
  - par interruption rapide ou trop brutale dès régression des symptômes,
  - risques : inefficacité, rebond, acquisition de résistances de germes à certains antibiotiques ;
- parfois trop prolongée :
  - céphalées chroniques quotidiennes en cas d'abus d'antalgiques…
  - laxatifs irritants pouvant favoriser une colopathie fonctionnelle.

### EFFETS INDÉSIRABLES

▶ Effet secondaire du médicament autoprescrit.
▶ Automédication d'un traitement correctif.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 173

# Anti-infectieux

**Objectifs** **Prescription et surveillance des principales classes**

▶ Seuls sont traités ici : antiseptiques et antibiotiques.
▶ Antiviraux : ◤ITEMS 83 84 85 et 96◢
▶ Antimycotiques : ◤ITEM 87◢
▶ Antiparasitaires : ◤ITEMS 99 et 100◢

## DÉFINITIONS

### AGENTS ANTI-INFECTIEUX

▶ **Désinfectant** = agent chimique capable de :
- tuer ou inactiver les micro-organismes ;
- sur des matériaux inertes.

▶ **Antiseptique** = agent chimique capable de :
- tuer ou inactiver les micro-organismes ;
- sur des tissus vivants ;
- par des mécanismes physico-chimiques non spécifiques ;
- trop toxique pour être utilisé par voie générale.

▶ **Antibiotique** (ATB) = agent chimique capable de :
- détruire ou limiter la multiplication de bactéries sensibles ;
- en agissant sur une cible spécifique ;
- à très faible dose ;
- en étant peu toxique pour l'hôte.

### PROPRIÉTÉS

▶ **Spectre** :
- ensemble des espèces sensibles à un anti-infectieux considéré ;
- classification, pour chaque ATB, en espèces :
  - habituellement sensibles : souches résistantes < 10 %,
  - modérément sensibles : peu sensibles à l'antibiotique, mais sans résistance acquise,
  - inconstamment sensibles : souches à résistance acquise = 10~50 %,
  - résistantes : souches résistantes > 50 %.

▶ **Antibiogramme** = détermination du degré de sensibilité d'une souche bactérienne à un panel d'antibiotiques :
- S = sensible : CMI < concentrations *in vivo* ;
- I = intermédiaire : CMI ≈ concentrations *in vivo* ;
- R = résistant : CMI > concentrations *in vivo*.

▶ **Bactéricide** : induisant une mort bactérienne accélérée (exemples : aminosides, quinolones, β-lactamines, glycopeptides…).

▶ **Bactériostatique** : réduisant la croissance bactérienne (exemples : macrolides, cyclines…).

▶ **Concentration-dépendant** :
- dont l'activité croît avec la concentration ;
- conséquence : objectif de pic sérique élevé ;
- exemples : aminosides, imipénème, quinolones sur les Gram +.

▶ **Temps-dépendant** :
- dont l'activité croît avec la durée d'exposition (à une concentration suffisante : > CMI ou, mieux, > 4 × CMI) ;
- conséquence : dose quotidienne à répartir en plusieurs prises ou en perfusion continue ;
- exemples : β-lactamines (sauf imipénème), quinolones sur les Gram –, glycopeptides…

# Prescription des antibiotiques

## CRITÈRES DE CHOIX

▶ **Germe** :
- bactérie certaine ou fortement suspectée (*cf.* schéma p. 953) ;
- espèce(s) et sensibilité (supposées, attendues ou connues[1]).

▶ **Infection** :
- communautaire ou nosocomiale ;
- site infecté : diffusion des ATB (limitée dans : œil, prostate, système nerveux central, os, embryon / fœtus), *cf.* tableau p. 956 ;
- sévérité actuelle ou potentielle.

▶ **Patient** (*cf.* tableau p. 957) :
- statut immunitaire ;
- âge, poids ;
- grossesse, allaitement ;
- allergies, insuffisance rénale ou hépatique ;
- traitements en cours : interactions.

▶ **Caractéristiques des ATB disponibles** :
- spectre (*cf.* p. 954-955) : traitement probabiliste ;
- bactéricide ou bactériostatique ;
- voie d'administration (*cf.* tableau p. 956) ;
- contre-indications, effets indésirables ;
- coût.

1. Prélèvement(s) bactériologique(s).
• Non systématique(s).
• Indications : infections nosocomiales, signes de gravité, bactéries potentiellement responsables variées ou de sensibilité inconstante.
• Toujours avant le début du traitement, sauf exceptions : purpura fulminans, asplénie, impossibilité de prélever immédiatement lors d'un état de choc septique. ⚠
• Résultats = germe, antibiogramme :
– non attendus pour traiter les infections graves ; ⚠
– servant à adapter secondairement le traitement.

## ANTIBIOTHÉRAPIE CHOISIE

### NOTION D'ANTIBIOTHÉRAPIE PROBABILISTE

▶ **Définition** : prescription d'une antibiothérapie sans documentation bactériologique ou en son attente.
▶ **Principe** :
- pari sur le ou les germes et leur sensibilité ;
- fondé sur : siège de l'infection, gravité, terrain et épidémiologie.

▶ **Indications** :
- larges : 80 % des prescriptions initiales d'antibiotiques ;
- infections communautaires sans signe de gravité : pas de prélèvement bactériologique le plus souvent ;
- infections nosocomiales et/ou graves : traitement débuté en attendant les résultats des prélèvements.

### CHOIX

▶ **Suivant les critères précédents**.
▶ **Mono- ou multi-antibiothérapie** (*cf.* ci-contre).
▶ **Molécule(s)**.
▶ **Posologie** : d'autant plus élevée que le foyer est peu accessible (méningite, endocardite, prostatite, ostéite, abcès non drainable…).
▶ **Voie** :
- orale si possible : pour confort, limitation de coût et de risque ;
- en l'absence de germe identifié : en cas de voie initiale IV, privilégier les ATB existant aussi *per os* pour pouvoir poursuivre *per os*.

▶ **Durée de traitement** :
- habituellement moins de 10~15 j (*cf.* items correspondant à chaque infection) ;
- parfois plus longue :
  - foyer infectieux : profond, endocardite, ostéite, abcès cérébral, corps étranger…
  - germe : mycobactérie, légionelle, listeria, germes intracellulaires…

## PRINCIPALES CONTRE-INDICATIONS

▶ **Allergie** : à un antibiotique de la famille considérée. NB : seulement 5 à 10 % d'allergies croisées entre pénicillines et céphalosporines.
▶ **Grossesse, allaitement** : *cf.* tableau p. 957.
▶ **Insuffisance rénale ou hépatique** : *cf.* tableau p. 957.
▶ **Enfant** : cyclines (< 8 ans), quinolones (jusqu'à la fin de la croissance).
▶ **QT long** : érythromycine IV, moxifloxacine.
▶ **Exposition au soleil ou aux UV** : cyclines, sulfamides, quinolones.
▶ **Cytopénie ou antécédent d'aplasie médullaire** : phénicolés.
▶ **Myasthénie** : aminosides, cyclines IV, colimycine.
▶ **Déficit en G6PD** : phénicolés, sulfamides, quinolones.
▶ **Porphyrie** : sulfamides.

## ASSOCIATIONS D'ANTIBIOTIQUES

### OBJECTIFS

▶ **Recherche de synergie**.
▶ **Prévention de la sélection de mutants résistants**.
▶ **Élargissement du spectre**.

### INDICATIONS

▶ **Patients** : immunodéprimés (neutropéniques…).
▶ **Infections** :
- **nosocomiales** ;
- **sites particuliers :** septicémie ⚠, ostéite…
- **germes multiples potentiels** :
  - infections plurimicrobiennes : péritonites…
  - infection sévère à germe non encore identifié ;
- **bactéries** :
  - staphylocoques (si infection sévère),
  - entérocoque (si infection sévère),
  - BGN : *Pseudomonas* ⚠, *Acinetobacter*, entérobactéries résistantes (*Enterobacter*, *Serratia*, *Citrobacter*…), *Brucella*,
  - mycobactéries ; ⚠

▶ **Antibiotiques** :
- rifampicine, fucidine, fosfomycine ;
- fluoroquinolones (si germe = staphylocoque, *Pseudomonas* ou BGN acide nalidixique-R).

### EXEMPLES D'ASSOCIATIONS FRÉQUENTES

▶ **β-lactamine + aminoside**.
▶ **Quadrithérapie antituberculeuse…**

## Principales bactéries humaines

### Cocci

**Gram +**

- Staphylocoques :
  - doré (*aureus*)
  - blancs = coagulase négatifs (*épidermidis*…)
- Streptocoques :
  - *pyogenes* (A)
  - *agalactiae* (B)
  - *bovis* (D)
  - *pneumoniae* (pneumocoque)
  - non groupables : *mitis, mutans, sanguis*…
- Entérocoques :
  - *faecalis*
  - *faecium*

**Gram –**

**AÉROBIES STRICTES OU AÉRO-ANAÉROBIES FACULTATIVES**

- *Neisseria* :
  - Gonocoque
  - Méningocoque
- *Branhamella catarrhalis*

**ANAÉROBIES STRICTES**

- **Peptostreptocoques**
- ***Veillonella***

### Bacilles

**Gram +**

- *Clostridium* :
  - *difficile*
  - *perfringens*
  - *tetani*
  - *botulinum*
- *Actinomyces israeli*
- *Lactobacillus acidophilus*
- *Propionibacterium*

- *Listeria monocytogenes*
- *Gardnerella vaginalis*
- *Corynebacterium diphteriae*

**Gram –**

- *Bacteroides fragilis*
- *Fusobacterium*

- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Acinetobacter baumannii*
- *Haemophilus* :
  - *influenzae*
  - *ducreyi*
- *Legionella pneumoniae*
- *Bordetella pertussis*
- *Brucella melitensis*
- *Pasteurella multocida*

- Entérobactéries :
  - *Escherichia coli*
  - *Proteus mirabilis*
  - *Klebsiella* : - *pneumoniae*, - *oxytoca*
  - *Salmonella* : - *typhi*, - *paratyphi*
  - *Shigella dysenteriae*
  - *Yersinia* : - *enterocolitica*, - *pseudotuberculosis*, - *pestis*
  - *Enterobacter cloacae*
  - *Serratia marcescens*
  - *Citrobacter freundii*
- *Vibrionaceae* :
  - *Campylobacter jejuni*
  - *Helicobacter pylori*
  - *Vibrio cholerae*
- Groupe HACCEK :
  - *Haemophilus* : - *parainfluenzae*, - *aphrophilus*
  - *Actinobacillus actinomycetemcomitans*
  - *Cardiobacterium hominis*
  - *Capnocytophage sputigena*
  - *Eikinella corrodens*
  - *Kingella kingae*

### Autres bactéries

**MYCOBACTÉRIES**

- *Mycobacterium* :
  - *tuberculosis*
  - *bovis*
  - atypiques (*avium*…)
  - *leprae*

**INTRACELLULAIRES**

- *Mycoplasma* :
  - *pneumoniae*
  - *hominis*
- *Ureaplasma urealyticum*
- *Chlamydia* :
  - *pneumoniae*
  - *psittaci*
  - *trachomatis*
- *Bartonella henselae*
- *Rickettsia*

**SPIROCHÈTES**

- *Treponema* :
  - *pallidum*
  - *pertenue*
  - *carateum*
- *Borrelia burgdorferi*
- *Leptospira icterohemorragiae*

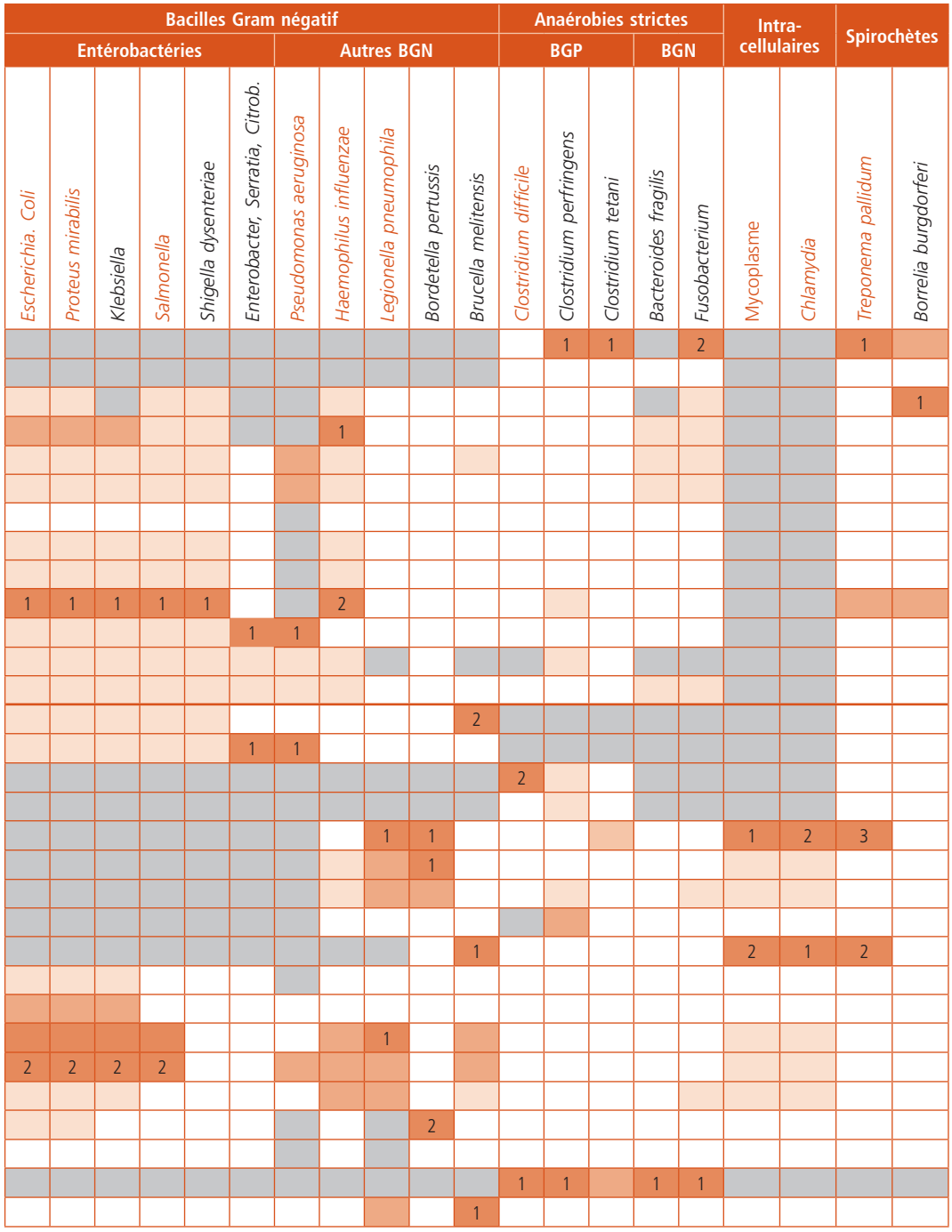
## Spectre des antibiotiques

| Familles | Classes | Types / Familles / BACTÉRIES / ANTIBIOTIQUES | | | Cocci Gram positif – Staph.*** – S. doré Oxacilline-S | Cocci Gram positif – Staph.*** – S. doré Oxacilline-R | Cocci Gram positif – Streptocoques – *S. pyogenes* (A) | Cocci Gram positif – Streptocoques – Streptocoque B | Cocci Gram positif – Streptocoques – Pneumocoque | Cocci Gram positif – Streptocoques – Strepto D et entérocoque | BGP – *Listeria monocytogenes* | BGP – *Corynebacterium diphteriae* | CGN – *Neisseria* – Méningocoque | CGN – *Neisseria* – Gonocoque |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| β-LACTAMINES | Pénicillines | Pénicillines G, V | | | | | 1 | | | | | | | |
| | | Oxacilline (Pénicilline M) | | | 1 | | | | | | | | | |
| | | Amoxicilline (Pénicilline A) | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | | Amoxi + Ac clavulanique | | | | | | | | | | | | |
| | | Ticarcilline Ac clavulanique | | | | | | | | | | | | |
| | | Pipéracilline + tazobactam | | | | | | | | | | | | |
| | Céphalosporines | C1G | Céfaclor | | | | | | | | | | | |
| | | C2G | Céfuroxime | | | | | | | | | | | |
| | | C3G | PO | Cefpodoxime | | | | | | | | | | |
| | | | IV | Ceftriaxone | | | 2 | | 1 | | | | 1 | 1 |
| | | | | Ceftazidime | | | | | | | | | | |
| | | | | Cefpirome | | | | | | | | | | |
| | | Imipénème + Cilastatine | | | | | | | | | | | | |
| Aminosides** | | Gentamicine, nétilmicine | | | | | * | * | * | * | 1 | | | |
| | | Amikacine, tobramycine | | | | | | | | | | | | |
| Glycopeptides | | Vancomycine, téicoplanine | | | | 1 | | | | 2 | | | | |
| Oxazolidinones | | Linézolide | | | | | | | | | | | | |
| Macrolides | | Spiramycine, josamycine | | | | | | | | | | | | |
| | | Clarithromycine | | | | | | | | | | | | |
| Synergistines | | Pristinamycine | | | | | | | | | | | | |
| Lincosamides | | Clindamycine | | | | | | | | | | | | |
| Cyclines | | Doxycycline | | | | | | | | | | | | |
| Quinolones | | Acide nalidixique | | | | | | | | | | | | |
| | | Norfloxacine | | | | | | | | | | | | |
| | | Ofloxacine | | | | | | | | | | | | |
| | | Ciprofloxacine | | | | | | | | | | | | |
| | | Moxifloxacine | | | | | | | | | | | | |
| Sulfamides | | Cotrimoxazole | | | | | | | | | | | | |
| Phénicolés | | Thiamphénicol | | | | | | | | | | | | |
| Imidazolés | | Métronidazole | | | | | | | | | | | | |
| Antituberculeux | | Rifampicine | | | | | | | | | | | | |

* Aminosides (Gentamicine surtout) : utilisable contre streptocoques et entérocoques, en cas de bas niveau de résistance, en synergie avec l'amoxicilline.

** Aminosides : – gentamicine : utilisée surtout contre les cocci Gram + et les infections communautaires à Gram – (sauf *Pseudomonas*) ;
– amikacine : utilisée surtout contre les infections nosocomiales à Gram –, notamment contre le *Pseudomonas*.

*** Staphylocoques : – oxacilline-S : résistants aux autres pénicillines dans 90 % des cas, sauf associées à un inhibiteur de β-lactamase ;
– oxacilline-R : résistants à toutes les β-lactamines, sensibles à la vancomycine et parfois à d'autres (pristinamycine, fosfomycine, rifampicine, fucidine, linézolide…).




Antibiotiques (ATB) et bactéries écrits en couleur : les plus utilisés, les plus rencontrées.

Cases : 1 = ATB de 1re intention (1, 2 : ordre de préférence) ;
= ATB de 2e intention ;
= ATB habituellement actifs ;
= espèces très souvent résistantes.

## Distribution tissulaire des antibiotiques

| TISSUS / ANTIBIOTIQUES | LCS | Cerveau | Oreille moyenne | Amygdale | Peau | Articulations | Os | Poumons | Endocarde | Voies biliaires | Reins | Prostate | Placenta | Intracellulaire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pénicilline G | ± | ± | ± | + | + | ± | 0 | | + | 0 | + | 0 | + | 0 |
| Pénicillines A | ± | ± | + | + | + | + | ± | + | ± | + | + | ± | + | 0 |
| Pénicillines M | ± | ± | | | + | ± | ± | | ± | | + | 0 | + | 0 |
| Carboxypénicillines | ± | | | | + | | ± | ± | | ± | + | | | 0 |
| Uréidopénicillines | + | + | | | + | + | ± | + | | + | + | ± | + | 0 |
| C1G | 0 | 0 | + | + | + | + | ± | + | | 0 | + | | + | 0 |
| C2G | 0 | | + | + | + | + | ± | + | | | | | + | 0 |
| C3G | + | | + | + | + | | ± | + | ± | + | + | + | + | 0 |
| Imipénème | ± | | + | + | + | + | ± | + | | + | + | + | + | 0 |
| Macrolides | 0 | | + | + | + | | + | + | | + | 0 | + | | + |
| Synergistines | 0 | | + | + | + | | + | + | | + | + | | | + |
| Lincosamides | 0 | + | | + | + | + | + | + | | + | 0 | + | + | + |
| Cyclines | ± | 0 | | | + | + | + | + | | + | ± | ± | | + |
| Glycopeptides | 0 | | | | + | | ± | | ± | ± | + | | | 0 |
| Fosfomycine | + | | | | + | | + | | | | + | | | |
| Phénicolés | + | + | | | + | + | ± | + | | + | ± | + | + | + |
| Acide fusidique | 0 | + | | | + | + | + | + | | + | | | | 0 |
| Rifampicine | + | + | + | + | + | + | + | + | ± | + | + | + | + | + |
| Fluoroquinolones | + | | | | + | + | + | + | | + | + | + | | + |
| Sulfamides | + | ± | + | | + | + | + | + | | + | + | + | + | 0 |
| Imidazolés | + | + | + | | + | + | + | + | | + | + | + | + | |
| Aminosides | 0 | 0 | | | ± | + | ± | ± | ± | + | + | 0 | + | 0 |

+ : Bonne diffusion.
± : Diffusion suffisante à forte dose.
0 : Mauvaise diffusion.
En couleur : principaux antibiotiques utilisés.

## Voies d'administration des antibiotiques

| Voies d'administration | |
|---|---|
| **Parentérale** | **Orale** |
| Pénicilline G, uréidopénicillines, carboxypénicillines<br>Aminosides | Pénicilline V (*Oracilline*) |
| Pénicillines M, Pénicillines A[1] - C1G - C2G - C3G[2]<br>Fluoroquinolones[1]<br>Macrolides, synergistines, lincosamines - Cyclines[1] - Phénicolés[1]<br>Glycopeptides[0] - Colimycine[0] - Fosfomycine<br>Acide fusidique[1] - Rifampicine[1] - Sulfamides[1] - Imidazolés[1] | |

0, 1. Résorption digestive : 1 = excellente, 0 = nulle. NB : amoxicilline >> ampicilline, cloxacilline >> oxacilline.
2. C3G orales et parentérales : molécules de pharmacocinétique, pharmacodynamie et indications très différentes.

**Adaptation des antibiotiques au terrain**

| Antibiotiques | Grossesse | | | Allaitement | Adaptation si insuffisance rénale | | | | Précautions si hépatopathie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T1 | T2-T3 | M9 | | Inutile | $Cl_{Cr}$ < 60 | $Cl_{Cr}$ < 30 | $Cl_{Cr}$ < 10 | |
| ***Pénicillines*** | + | + | + | + | | | × | × | |
| ***Céphalosporines*** | + | + | + | + | | ceftazidime | C1G, C3G | C2G, C3G | |
| ***Imipénème*** | ± | ± | ± | + | | | × | × | |
| ***Aminosides*** | (–) | (–) | (–) | ± | | × | × | × | (–) si cirrhose |
| ***Glycopeptides*** | ± | ± | ± | ± | | × | × | × | |
| ***Macrolides*** | + | + | + | + | Sauf éry/ clari | | éry/clari | éry/clari | × |
| ***Synergistines*** | + | + | + | – | × | | | | |
| ***Sulfamides*** | – | ± | – | – | | | × | × | |
| ***Imidazolés*** | – | + | (–) | ± | | | × | × | |
| ***Quinolones*** | – | – | – | – | | | × | × | |
| ***Cyclines*** | – | – | – | – | | × | sauf doxy | sauf doxy | × |
| ***Phénicolés*** | – | – | – | – | | | × | × | × |
| ***Isoniazide*** | (–) | + | + | ± | | | | × | × |
| ***Rifampicine*** | (–) | ± | ± | ± | × | à posologie élevée antistaphylococcique | | | × |
| ***Ethambutol*** | + | + | + | + | | × | × | × | |
| ***Pyrazinamide*** | – | – | – | ± | | (–) | (–) | (–) | × |

+ : autorisé.
± : à éviter, utilisable si nécessaire.
(–) : toxique, utilisé si nécessité absolue.
– = CI : contre-indiqué.
× : à adapter à la fonction rénale ou hépatique.
éry = érythromycine.
doxy = doxycycline.
clari = clarithromycine.

## EXEMPLES DE GERMES PARTICULIERS

### STAPHYLOCOQUE DORÉ

- **NB** : **résistance aux pénicillines G, V, A** : dans 90 % des cas (pénicillinase, inhibable par inhibiteurs de β-lactamases : amoxicilline + acide clavulanique efficace sur les souches Oxa-S).
- **Oxacilline-S dans 70 % des cas**.
- **Oxa-R dans 30 % des cas** :
  - par mutation du gène d'une PLP ;
  - conférant une résistance à toutes les β-lactamines ;
  - par baisse d'affinité de la PLP, donc non modifiée par les inhibiteurs de β-lactamases.
- **En cas de souche Oxa-R ou d'allergie aux β-lactamines** :
  - vancomycine : 100 % de sensibilité, mais IV ;
  - pristinamycine, macrolides, linézolide daptomycine ;
  - gentamicine, acide fusidique, fosfomycine, rifampicine, ofloxacine : pas en monothérapie.
- **En cas d'infection sévère** : vancomycine + gentamicine, sauf contre-indication, ATB secondairement adaptés à l'antibiogramme.

### PNEUMOCOQUE

- **Prévalence croissante de souches de sensibilité diminuée à la pénicilline**, par mutation du gène d'une PLP, induisant une baisse d'affinité, donc non modifiée par des inhibiteurs de β-lactamase.
- **Suivant la localisation et la gravité**, débuter :
  - soit par amoxicilline : sensibilité très probable ;
  - soit par ceftriaxone : sensibilité presque certaine ;
  - voire par ceftriaxone + vancomycine : rares pneumocoques ceftriaxone-R.
- **Adapter secondairement à l'antibiogramme** et aux CMI.

### PSEUDOMONAS AERUGINOSA

- **Germe souvent résistant**, capable d'acquérir des résistances.
- **Toujours débuter le traitement par une bithérapie**, par exemple parmi : ceftazidime/amikacine/ciprofloxacine (au mieux les 2 premiers, suivant allergies, fonction rénale, écologie locale).

▶ **Adapter ensuite à l'antibiogramme**, 2 ATB de famille différente parmi :
- β-lactamines (utiliser le 1er ATB de cette liste, auquel la souche est sensible) :
  - ticarcilline ± acide clavulanique,
  - pipéracilline ± tazobactam,
  - ceftazidime,
  - cefpirome, céfépime,
  - aztréonam,
  - imipénème + cilastatine,
- aminosides : amikacine, tobramycine ;
- fluoroquinolone : ciprofloxacine ;
- autres : fosfomycine, colimycine.

# Surveillance

## EFFICACITÉ

**Réévaluation impérative** :
▶ surtout sous antibiothérapie probabiliste ;
▶ dès réception d'un antibiogramme et après 48~72 h de traitement.

### ÉVALUATION

▶ **Clinique** :
- régression des signes focaux et absence de nouveau foyer septique ;
- régression des signes généraux : défervescence thermique.

▶ **Biologie** :
- antibiogramme (si disponible) : permettant l'adaptation thérapeutique = choix de l'antibiotique :
  - auquel la souche est sensible,
  - diffusant bien au foyer infectieux,
  - et idéalement : à spectre étroit, peu toxique, *per os*, peu cher ;
- dosage de certains antibiotiques :
  - pic sérique d'aminoside (1/2 h après la fin de la perfusion) : voulu élevé,
  - vancocinémie résiduelle ou « circulante » (sous vancomycine en perfusions discontinues ou continues) ;
- baisse de la CRP ;
- stérilisation des prélèvements bactériologiques, à contrôler dans certains cas :
  - endocardite : 3 hémocultures durant les premiers jours de l'antibiothérapie puis 3 après son arrêt,
  - pyélonéphrite compliquée : ECBU à J3 et 1 semaine après la fin du traitement,
  - méningite : PL en cas d'évolution clinique défavorable ou de germe peu sensible (pneumocoque de sensibilité diminuée à la pénicilline).

### CAUSES D'ÉCHEC

▶ **Erreur stratégique** : abcès à drainer, corps étranger à retirer, obstacle à lever.

▶ **Erreur diagnostique** :
- infection absente ou non bactérienne ;
- association à une autre affection :
  - infection virale, parasitaire ou mycosique,
  - cancer, maladie thromboembolique, intolérance médicamenteuse, maladie systémique.

▶ **Échec microbiologique** :
- souche (devenue) résistante ;
- association ou surinfection à germes résistant à l'antibiotique.

▶ **Échec pharmacologique** :
- posologie insuffisante ;
- inobservance, interaction médicamenteuse, malabsorption ;
- diffusion insuffisante au site de l'infection de toute ou partie de l'antibiothérapie :
  - concentration < CMI,
  - monothérapie efficace *in situ*,
  - non diffusion d'un inhibiteur de β-lactamase.

## TOLÉRANCE

### ÉVALUATION

▶ **Clinique** : *cf.* paragraphe suivant.
▶ **Biologie** :
- suivant les antibiotiques utilisés (*cf.* paragraphe suivant) ;
- exemples :
  - β-lactamine : aucune,
  - aminosides, vancomycine :
    - créatininémie : 2/semaine, davantage en cas d'IR, de produit néphrotoxique associé ou d'hémodynamique instable,
    - dosage de la concentration sérique résiduelle d'aminoside (juste avant une perfusion) : une fois par semaine, davantage si résultat élevé ou IR ou posologie majorée,
    - audiogramme : en cas de durée > 10 j ou de dégradation auditive,
  - sulfamides, phénicolés : NFS/semaine,
  - antituberculeux. ITEM 106

### PRINCIPAUX EFFETS INDÉSIRABLES

#### COMMUNS À TOUS LES ANTIBIOTIQUES

▶ **Troubles digestifs** :
- douleurs abdominales, nausées, vomissements ;
- diarrhée :
  - par déséquilibre de la flore (colite pseudo-membraneuse à *Clostridium difficile*…),
  - par effet prokinétique : souvent précoce (sous amoxicilline + acide clavulanique ou macrolide) ;
- candidose : buccale ou vaginale (par déséquilibration de la flore).

▶ **Allergies** : éruption cutanée prurigineuse, Lyell, Stevens-Johnson, choc anaphylactique…
▶ **Déséquilibre d'un traitement AVK**.

#### PARTICULIÈREMENT FRÉQUENTS AVEC CERTAINS ANTIBIOTIQUES

▶ **Bêta-lactamines** :
- allergies : croisées dans 5 % des cas entre pénicillines et céphalosporines ;
- éruption cutanée non allergique : pénicillines A en cas de virose (surtout EBV et CMV) ou de prise d'allopurinol ;
- cytopénies, fièvre ;
- convulsions (surdosage) ;
- diarrhée motrice : amoxicilline + acide clavulanique.

▶ **Aminosides** : néphrotoxicité, ototoxicité.
▶ **Glycopeptides** : néphrotoxicité, ototoxicité, veinite, éruption pseudo-allergique en cas de perfusion trop rapide de vancomycine (syndrome de l'homme rouge).
▶ **Macrolides :** troubles digestifs, hépatite cholestatique, ↑ QT (érythromycine IV), interactions avec théophylline et dérivés de l'ergot de seigle (risque de surdosage).
▶ **Lincosamides** : colite pseudo-membraneuse.
▶ **Fluoroquinolones** : photosensibilisation, tendinopathie, arthromyalgie, confusion mentale, crise d'épilepsie, ↑ QT (moxifloxacine).
▶ **Cyclines** : photosensibilisation, dépôts osseux, dents jaunes, troubles digestifs, hépatite, vertige.
▶ **Sulfamides** : toxidermie (Lyell), cytopénies.
▶ **Phénicolés** : agranulocytose.
▶ **Antituberculeux**. ITEM 106

# Antiseptiques

*Cf.* tableau page suivante.

**Principaux antiseptiques**

| Classes | Noms | Usages | Action sur les micro-organismes | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bactéries | Champignons | Virus |
| ***Biguanidines*** | **Chlorhexidine aqueuse ou alcoolique (*Septéal, Hibitane…*)** | • Utilisable :<br>- sur la peau saine ou lésée (forme aqueuse)<br>- sur les muqueuses (parfois irritant à concentration > 0,02 %)<br>• Inactivé par les tensioactifs anioniques | Bactéricide<br>Gram + > Gram– | Fongistatique | – |
| ***Oxydants*** | **Povidone iodée (*Bétadine*)** | • Formes adaptées : cutanée, buccale, gynécologique<br>• Rincer : risque d'irritation et de dysthyroïdie[1]<br>• Ne pas associer aux mercuriels[2] | Bactéricide à large spectre | Fongicide et sporicide | Virucide |
| | **Hypochlorite sodique (*Dakin*)** | • Surtout utilisée comme désinfectant<br>• Risque de décoloration des textiles | Bactéricide | Fongicide et sporicide | Virucide |
| | **Eau oxygénée** | • Dermatose ulcérée, plaie souillée de terre<br>• Effet hémostatique | Bactériostatique (Gram +, anaérobies) | Fongicide léger | Virucide léger |
| | **Permanganate de potassium** | • Dilué à 1/10 000 pour les soins des ulcérations<br>• Caustique si dilution ≤ 1/5000 | Bactériostatique Gram– > Gram + | – | – |
| ***Amidines*** | **Hexamidine** | Peu irritant | Bactéricide sur les Gram + | Fongistatique | – |
| ***Alcool*** | **Alcool éthylique** | • Antisepsie sur peau saine avant injection<br>• Sensation de brûlure si plaie<br>• Effet desséchant<br>• Plus efficace à 70° qu'à 90° | Bactéricide | Fongicide | Virucide léger |
| ***Tensioactifs anioniques*** | **Lauryl sulfate (*Mercryl-Laurylé*)** | Action surtout décapante | Bactériostatique sur les Gram + | – | – |
| ***Tensioactifs cationiques*** | **Benzalkonium** | • Utilisable sur la peau ou les muqueuses<br>• Neutralisé par savon, sang, pus… | Bactériostatique Gram + > Gram– | Fongistatique faible | Virucide sur les virus enveloppés |

1. Dysthyroïdie sous antiseptiques iodés : si application étendue répétée sur peau lésée ou chez le nourrisson.
2. Antiseptiques iodés : ne pas associer aux mercuriels (*Mercryl-Laurylé*, *Mercurochrome*) : formation de composés caustiques, risque de nécrose cutanée.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 174

# Anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens

**Objectifs** **Prescription, surveillance**

## Corticoïdes : anti-inflammatoires stéroïdiens

▶ **Définition** : dérivés synthétiques du cortisol, ayant une activité anti-inflammatoire, immunosuppressive et antimitotique.

▶ **Voies d'administration** :
- locales : dermocorticoïdes, corticoïdes inhalés, collyres, solution pour infiltration ;
- générales : orale, injectable.

### DERMOCORTICOÏDES

▶ Corticoïdes à usage cutané caractérisés par :
- niveau d'activité (puissance) ;
- forme galénique ;
- halogénation (fluor) ou non.

#### INDICATIONS

▶ **Eczémas**, prurigo, lichénifications.
▶ **Pemphigoïde bulleuse**.
▶ **Psoriasis, lupus discoïde**.
▶ **Chéloïdes**.
▶ **Lichen plan localisé**.

#### CONTRE-INDICATIONS

▶ **Dermatoses infectieuses** (surtout virales).
▶ **Dermatoses ulcérées**.
▶ **Rosacée, acné**.

#### PRESCRIPTION

▶ **Choix de la classe** :
- suivant la dermatose et son intensité (en évitant les sous-dosages : erreur fréquente) ;
- suivant le siège et le terrain :
  - visage : éviter la classe 4 et les applications prolongées,
  - paupières : classe 1 ou 2,
  - enfant :
    - limiter la classe 3 à des périodes courtes,
    - éviter la classe 4 et les fluorés (sauf *Flixovate* autorisé au-delà de l'âge d'un an) ;
- avec baisse de classe éventuelle après évolution favorable.

▶ **Choix de la galénique** :
- crème : indications larges, notamment utilisable pour les lésions suintantes et les plis ;
- pommade : lésions sèches, kératosiques, hors des plis ;
- lotion, gel : régions pileuses.

▶ **Rythme d'application** : 1 à 2 applications par jour au début puis progressivement dégressif jusqu'à 1 application par 3 jours (pour éviter un rebond).

▶ **Quantité** selon la surface des lésions.
Exemple : sur le corps entier : 15-30 g.

▶ **Durée de traitement** suivant la dermatose et la réponse :
- dermatoses aiguës : 6 à 10 jours puis décroissance par paliers de 6 à 10 jours ;
- dermatoses chroniques : traitement plus prolongé à posologie et/ou classe dégressive.

**Dermocorticoïdes : classification de 2004** (exemples)

| Niveau d'activité | Molécule | Spécialité | Forme galénique | Halogénation |
|---|---|---|---|---|
| Classe 4 : très forte | Clobétasol propionate<br>Bétaméthasone dipropionate* | *Dermoval*<br>*Diprolène* | Crème, gel<br>Crème, pommade | Fluor<br>Fluor |
| Classe 3 : forte | Bétaméthasone dipropionate*<br>Fluticasone<br>Hydrocortisone butyrate* | *Diprosone*<br>*Flixovate*<br>*Locoïd* | Crème, pommade, lotion<br>Crème, pommade<br>Crème, crème épaisse, pommade, lotion | Fluor<br>Fluor<br>Non |
| Classe 2 : modérée | Désonide (0,1 %)<br>Désonide (0,05 %) | *Locapred*<br>*Tridésonit* | Crème<br>Crème | Non<br>Non |
| Classe 1 : faible | Hydrocortisone* | *Hydrocortisone* | Crème | Non |

* Bétaméthasone (*Diprolène* et *Diprosone)* et hydrocortisone *(Locoïd et Hydrocortisone)* : chacune dans 2 classes différentes du fait d'un « excipient » différent.

## SURVEILLANCE

▶ **Efficacité** : évolution de la dermatose.
▶ **Effets indésirables locaux** :
- atrophie épidermique réversible ;
- atrophie dermique : retard de cicatrisation, aspect cicatriciel, télangiectasies, ecchymoses, vergetures (irréversibles) ;
- hypopigmentation, hypertrichose, hyperplasie sébacée ;
- dermatoses du visage : acné, rosacée ;
- infections cutanées : aggravation d'une infection ou infection secondaire ;
- dermatose traitée : rebond, dépendance ;
- eczéma de contact allergique au principe actif ou à l'excipient.

▶ **Effets indésirables systémiques** : *cf.* corticoïdes généraux, favorisés par grande surface d'application, classe élevée, occlusion ou forme pommade, traitement prolongé, altération de la couche cornée, nouveau-né.

## CORTICOÏDES INHALÉS

▶ **Indications** : asthme, BPCO.
▶ **Molécules** : béclométasone (*Bécotide*), budésonide (*Pulmicort*)…
▶ **Formes** : aérosol-doseur avec ou sans chambre d'inhalation, inhalateur de poudre.
▶ **Effets indésirables** :
- locaux : raucité de la voix, candidose buccale car plus de 50 % de dépôt dans l'oropharynx (prévention par rinçage de bouche après inhalations) ;
- généraux : inférieurs à la voie générale, mais possibles avec freinage hypothalamo-hypophysaire si > 1 500 µg/j chez l'adulte ou 400 µg/j chez l'enfant.

## INFILTRATIONS DE CORTICOÏDES

▶ **Principales indications** :
- injections intra-articulaires : arthrite non infectieuse, arthrose périphérique en poussée ;
- injections épidurales ± puis intradurales : sciatalgies ;
- autres : tendinopathie (infiltration de la gaine), bursite, syndromes du canal carpien.

▶ **Contre-indications** :
- infection articulaire, cutanée ou générale ;
- troubles de la coagulation ;
- hypersensibilité au médicament.

▶ **Modalités** :
- choix du produit :
  - cortivazol (*Altim*) : en 1re intention, sauf en intradural,
  - triamcinolone (*Hexatrione*) : en 2e intention, inutilisable en dehors des articulations,
  - prednisolone (*Hydrocortancyl*) et méthylprednisolone (*Dépomédrol*) : utilisables en intradural ;
- information du patient : bénéfice, risques ;
- asepsie stricte ;
- dose adaptée à la taille de l'articulation ;
- décharge pendant 24 heures si articulation portante ;
- nombre ≤ 4/articulation/an ;
- examen bactériologique du liquide synovial si réaction locale post-infiltrative ou fièvre.

▶ **Effets indésirables** :
- arthrites aiguës microcristallines (rares) ou septiques (exceptionnelles) ;
- rupture tendineuse, atrophie cutanée ou musculotendineuse localisée ;
- effets généraux : diabète induit ou décompensé, bouffées vasomotrices, manifestations d'hypersensibilité immédiate et rarement hypercorticisme.

## CORTICOÏDES GÉNÉRAUX

**Principaux glucocorticoïdes par voie générale**

| Molécules | Spécialités | Effet anti-inflammatoire | Effet minéralocorticoïde | Demi-vie biologique | Voie(s) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cortisone** | ***Cortisone*** | 0,8 | 0,8 | 8-12 h | orale |
| **Hydrocortisone**[1] | ***Hydrocortisone*** | 1 | 1 | 8-12 h | orale ou IV |
| **Prednisone** | ***Cortancyl*** | 4 | 0,8 | 18-36 h | orale |
| **Prednisolone** | ***Solupred*** | | | | |
| **Méthyl–prednisolone** | ***Médrol*** | 5 | 0,5 | | |
| | ***Solumédrol*** | | | | IV |
| **Triamcinolone** | ***Kénacort Retard*** | | 0 | > 60 h | IV |
| **Bétaméthasone** | ***Célestène*** | 25-30 | | 36-54 h | orale ou IV |
| **Dexaméthasone** | ***Dectancyl, Soludécadron*** | | | | |

1. Hydrocortisone = cortisol, hormone naturelle, référence pour les effets anti-inflammatoire et minéralocorticoïde.

## INDICATIONS

▶ **Réactions allergiques sévères** : Quincke, choc anaphylactique, urticaire géante.
▶ **Certaines infections sévères** : laryngite suffocante, épiglottite aiguë, certaines méningites…
▶ **Maladies pulmonaires** : asthme, BPCO sévères, certaines pneumopathies interstitielles.
▶ **Maladies systémiques** : Horton, PPR, LES, PR, dermatopolymyosites, PAN, Churg et Strauss, Wegener, sarcoïdose…
▶ **Autres maladies auto-immunes** : anémie hémolytique, PTI, hépatites chroniques auto-immunes.
▶ **Néoplasies** : lymphomes, myélomes, hypercalcémie, vomissements lors de chimiothérapies, réduction de l'œdème péritumoral.
▶ **Insuffisance surrénale** (hydrocortisone).
▶ **Divers** : hépatite alcoolique aiguë grave (prednisolone), Crohn, RCH, transplantations.

## CONTRE-INDICATIONS

▶ **Aucune contre-indication absolue** si risque vital ou fonctionnel.
▶ **Contre-indications relatives** = maladies non contrôlées : infections sévères (dont herpès ou zona oculaire), diabète sucré, HTA, insuffisance cardiaque, psychose sévère, ulcère gastro-duodénal.

## EFFETS INDÉSIRABLES

▶ Certains possibles dès les 1ers jours (indiquées par *), d'autres après plusieurs semaines de traitement.
▶ Probabilité et intensité fonction du :
- terrain : âge, antécédents ;
- corticoïde : nature, voie, posologie quotidienne, dose cumulée, durée.

▶ **Freinage de l'axe hypothalamo-hypophysaire corticotrope** : avec risque d'insuffisance surrénale à l'arrêt, si dose moyenne ou forte (> 10 mg/j d'équivalent-prednisone), durant plus de 3 semaines, surtout si corticoïde de demi-vie biologique longue.
▶ **Troubles digestifs*** : dyspepsie >> ulcère gastro-duodénal (surtout si AINS associé).
▶ **Troubles psychiatriques*** : dépression, état maniaque, excitation, délire, insomnie.
▶ **Infections*** : tuberculose, parasitoses (anguillulose…), zona, herpès, abâtardissement d'infections (indolores, apyrétiques : sigmoïdite…).
▶ **Troubles oculaires** : glaucome*, cataracte ITEMS 240, 58.
▶ **Troubles du rythme cardiaque** : essentiellement lors de bolus IV passés trop vite.
▶ **Hypercorticisme iatrogène** :
- clinique :
  - obésité facio-tronculaire,
  - prise de poids par stimulation de l'appétit*,
  - rétention hydrosodée* : œdèmes, HTA (si activité minéralo-corticoïde), essentiellement si dose > 10 mg/j d'équivalent-prednisone ITEMS 323, 130,
  - amyotrophie des ceintures,
  - atteinte osseuse : ostéoporose (fractures : vertèbres > col fémoral) ITEM 56 ; ostéonécroses surtout à fortes doses ; retard de croissance,
  - fragilisation tendineuse (achilléens…),
  - troubles cutanés (acné*, retard à la cicatrisation des plaies*, atrophie, ecchymoses, purpura, vergetures, hypertrichose),
  - athérosclérose, aménorrhée, impuissance ;
- biologie :
  - hypokaliémie*,
  - intolérance au glucose*, diabète* révélé, décompensé ou induit,
  - dyslipidémie* : mixte ou hypertriglycéridémie.

## PRESCRIPTION

▶ **Choix de la voie** : orale, sauf impossibilité, fortes doses (« bolus ») ou urgences (voie IV).
▶ **Choix de la molécule** :
- **voie orale** : habituellement prednisone car bon compromis entre résorption satisfaisante et activité anti-inflammatoire désirée et d'autre part freinage hypothalamo-hypophysaire ou rétention hydrosodée redoutés ;
- **voie IV** : souvent méthylprednisolone.

▶ **Rythme** : 1/j le matin habituellement.
▶ **Dose** :
- initialement : dose variable, élevée si maladie aiguë et/ou grave ;
- après contrôle de la maladie :
  - si traitement prolongé, décroissance progressive (souvent –10 %/2 semaines) pour éviter rechute voire rebond, jusqu'à la dose minimale efficace,
  - corticodépendance = rechute répétée sous une dose-seuil ;
- notions utilisées : doses faibles (≈ 0,1 mg/kg/j), moyennes (≈ 0,5 mg/kg/j) ou fortes (≈ 1 mg/kg/j) d'équivalent-prednisone.

▶ **Durée de traitement** :
- brève < 10 à 15 jours : si indication infectieuse ou allergique grave ;
- prolongée = plusieurs mois : si maladie systémique.

▶ **Mesures associées** :
- préventives de certains effets indésirables ;
- si traitement prolongé ou terrain particulier (diabète : antidiabétiques à adapter…) :
  - régime normocalorique, diabétique, hyperprotidique, hyposodé (au-delà de 10 mg/j de prednisone) riche en Ca et K,
  - potassium : non systématique (si ↓ K),
  - sevrage tabagique,
  - activité physique adaptée,
  - prévention de l'ostéoporose :
    - calcium 1 g/j et vitamine D 800 U/j (sauf sarcoïdose ou hypercalcémie),
    - biphosphonate si corticothérapie > 7,5 mg/j > 3 mois,
    - ± traitement substitutif d'une éventuelle ménopause,
    - évaluation des facteurs de risque ostéoporotiques,
    - ± ostéodensitométrie,
  - pansement gastrique si dyspepsie, FOGD si suspicion d'ulcère,
  - ivermectine si possible anguillulose (séjour tropical même ancien),
  - traitement antituberculeux à discuter en cas de tuberculose non ou insuffisamment traitée, même ancienne.

## BILAN PRÉTHÉRAPEUTIQUE

▶ **Indication** : corticothérapie prolongée.

▶ **Interrogatoire** :
- terrain à risque : diabète, dyslipidémie, HTA, insuffisance rénale ou cardiaque, ulcère gastro-duodénal, immunodépression, séjours tropicaux ;
- risques d'interactions médicamenteuses : AINS, hypokaliémiants, antivitamine K…

▶ **Examen physique** : poids, TA, foyers infectieux (ORL, dentaires, contage tuberculeux).

▶ **Paraclinique** :
- ECG, radio pulmonaire ;
- NFS, ionogramme sanguin, glycémie, bilan lipidique, BU ± ECBU ;
- ± examen parasitologique des selles si séjour tropical ou éosinophilie ou diarrhée ;
- ± ostéodensitométrie : si corticothérapie > 3 mois ≥ 7,5 mg/j d'équivalent-prednisone.

## SURVEILLANCE

### OBSERVANCE

Traitement, mesures associées.

### EFFICACITÉ

Jugée sur l'évolution clinique et biologique de la maladie traitée.

### TOLÉRANCE

▶ **Clinique** : poids, TA, température, courbe de croissance (enfant), points d'appel infectieux, peau, muscles, trouble visuel, insomnie, état psychique…

▶ **Biologique** : glycémie, kaliémie, bilan lipidique (cholestérol, triglycérides/6 à 12 mois).

▶ **± Ostéodensitométrie** : ≥ 3 ans après la 1re ou en cas de fracture.

### SEVRAGE

▶ **Après corticothérapie prolongée ≥ 3 semaines, risque d'insuffisance surrénale en passant sous 0,1 mg/kg/j d'équivalent-prednisone**. ⚠

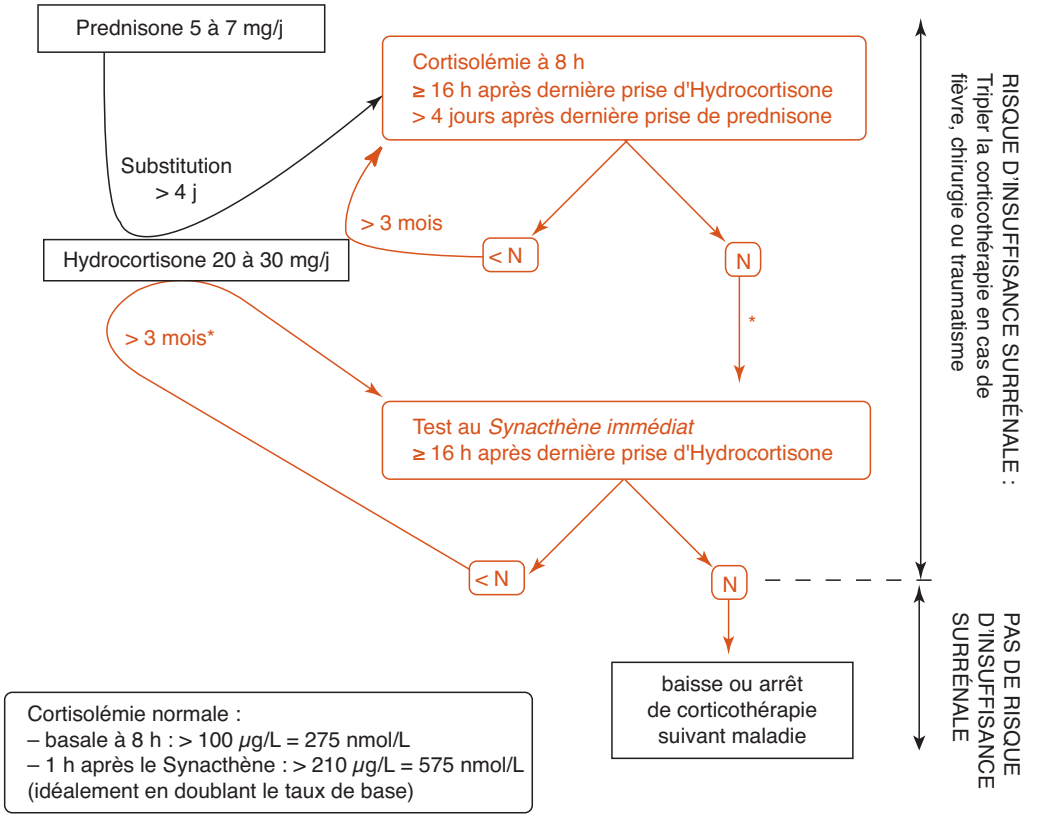
▶ **Recherche d'insuffisance surrénale** : non consensuelle, mais prudente en cas de corticothérapie prolongée

### ÉVALUATION SURRÉNALE : *cf.* algorithme p. 965.

▶ **1/Substitution de la prednisone** à 5~7 mg/j par de l'hydrocortisone : 15~20 mg le matin, 5~10 mg à 16 h pendant au moins 5 jours.

▶ **2/Dosage de la cortisolémie basale à 8 h**, sans prise d'hydrocortisone dans les 16 h précédentes : N > 100 µg/L :
- si cortisolémie basale insuffisante :
  - continuation de la substitution,
  - nouvelle cortisolémie 3 mois plus tard,
  - en cas de stress physiologique (fièvre, chirurgie ou traumatisme…) :
    - hydrocortisone à dose triplée (*cf.* la fin de ce paragraphe),
    - traiter la cause du stress physiologique,
- si cortisolémie basale normale :
  - sevrage corticoïde possible sur le plan surrénal, en l'absence de stress physiologique et d'évolutivité de la maladie traitée par corticoïde,
  - test au *Synacthène* (analogue d'ACTH) :
    - cortisolémie basale puis cortisolémie (« de stress ») 1 h après 0,25 mg de *Synacthène* IM ou IV, sans prise d'hydrocortisone dans les 16 h précédentes,
    - si réponse normale (N > 200 µg/L à H1) : fonction surrénale normale, possibilité de baisse de la corticothérapie en l'absence d'évolutivité de la maladie traitée,
    - si réponse insuffisante : insuffisance surrénale latente, avec risque d'insuffisance surrénale aiguë en cas de stress physiologique, à prévenir dans ces cas par hydrocortisone à dose triplée, par exemple : 40 mg le matin, 30 mg à midi et 20 mg le soir. Nouveau test possible après 3 mois.

**Sevrage de corticothérapie prolongée : évaluation de l'axe corticotrope.**




* En cas de cortisolémie à 8 h normale :
– possibilité de baisser la corticothérapie sans risque franc et immédiat d'insuffisance surrénale ;
– nécessité de supplémentation en hydrocortisone (40 ~ 90 mg/j) en cas de stress physiologique (fièvre, chirurgie…) jusqu'à un test au *Synacthène* normal ;
– possibilité de maintien d'un traitement par Hydrocortisone (≤ 30 mg/j) jusqu'à un test au *Synacthène* normal.

# Anti-inflammatoires non stéroïdiens

## DÉFINITION

▶ **AINS = médicaments inhibiteurs de la synthèse des prostaglandines, par action sur les cyclo-oxygénases (Cox)**.
▶ **Classables en 3 groupes** :
- inhibiteur sélectif de Cox-1 : aspirine à faible dose (75-300 mg/j : antiagrégant) ;
- inhibiteurs sélectifs de Cox-2 : coxibs (célécoxib = *Célébrex*…) : moindre risque d'ulcère et absence d'effet antiagrégant ;
- inhibiteur des Cox-2 et 1 = AINS classiques :
  - antipyrétiques, antalgiques, anti-inflammatoires et antiagrégants,
  - très nombreuses molécules :
    - aspirine à 25~50 mg/kg/j (≤ 3 g/j), en 3~4 prises,
    - kétoprofène = *Profénid*, diclofénac = *Voltarène*, piroxicam = *Feldène*, phénylbutazone = *Butazolidine*…
  - de profil semblable sauf :
    - monoprise quotidienne pour le piroxicam,
    - risque d'agranulocytose faisant éviter la phénylbutazone.

## INDICATIONS

▶ **Rhumatismes inflammatoires** : spondylarthropathies, polyarthrite rhumatoïde, crises de goutte ou de chondrocalcinose…
▶ **Autres affections rhumatologiques** : lombalgie par hernie discale, radiculalgie aiguë, arthrose, tendinite, bursite, entorse.
▶ **Colique néphrétique**.
▶ **Autres** :
- sinusite, otite, douleur dentaire ;
- dysménorrhée primitive ;
- douleur (antalgiques de palier I), fièvre.

▶ (Phénylbutazone : indication réduite aux spondylarthropathies rebelles aux autres AINS).

## CONTRE-INDICATIONS

▶ **Ulcère gastro-duodénal** évolutif et maladies hémorragiques.
▶ **Insuffisance rénale**, hépatique ou cardiaque sévère.
▶ **Grossesse** (tous à partir du 6e mois, certains avant), allaitement.
▶ **Hypersensibilité à un AINS** : changer de famille.
▶ **Syndrome de Widal** : plus aucun AINS.
▶ **Cardiopathie ischémique ou athérome carotidien** (coxibs).
▶ **Éviter si** : asthme, RCH, maladie de Crohn.
▶ **Association à** : AVK (sauf aspirine à dose antiagrégante). ⚠

## PRESCRIPTION

▶ **Éléments de choix du médicament** :
- aux doses maximales, efficacité grossièrement équivalente sur l'ensemble des patients ;
- efficacité inégale et imprévisible pour un patient donné ;
- suivant l'intensité des manifestations, existence de spécialités permettant une adaptation fine des doses (*Voltarène* : cp 25, 50, 75, 100 mg…).

▶ **Voie d'administration** :
- orale : habituelle ;
- rectale : résorption irrégulière ;
- intramusculaire (durée ≤ 3 jours) :
  - si voie orale impossible ou colique néphrétique,
  - risque de nécrose ou d'abcès de la fesse ;
- intraveineuse (kétoprofène) :
  - si colique néphrétique,
  - ou douleur postopératoire ;
- locale (gel, pommade) : si entorse bénigne, tendinite ou arthrose de petite articulation.

▶ **Rythme** : 1 à 3/j suivant le médicament choisi.
▶ **Dose** :
- commencer par des doses moyennes voire faibles (sujet âgé ou arthrose) ;
- puis adapter à la réponse ;
- exemple : *Voltarène* 75 à 150 mg en 2 à 3 prises.

▶ **Durée de traitement** :
- suivant l'évolution : arrêt en rémission ;
- durée à réduire au minimum par coprescription d'antalgique(s) (paracétamol, opioïde).

▶ **Précautions** :
- limiter la prescription aux indications incontournables si possible (rhumatismes) ;
- éviter la prescription après 65 ans : risque rénal et digestif majoré ;
- prise en milieu de repas ;
- ± association d'un IPP (oméprazole…) si :
  - âge > 65 ans,
  - antécédent d'ulcère gastro-duodénal,
  - traitement anticoagulant ;
- hydratation suffisante, surtout si âge > 65 ans ou si association de diurétique, IEC ou ARAII ;
- éviter l'association à : AVK, ticlopidine ou clopidogrel ;
- risque de réduction de l'effet antiagrégant de l'aspirine par la prise de coxib.

## EFFETS INDÉSIRABLES

▶ **Fonction de** :
- AINS (effets indésirables communs mais de fréquences parfois inégales) ;
- posologie, durée ;
- terrain, médicaments associés.

▶ **Digestifs** :
- dyspepsie, épigastralgies, nausées : fréquentes, peu corrélées à des lésions ;
- ulcères gastro-duodénaux :
  - souvent asymptomatiques,
  - plus rares avec les coxibs,
  - favorisés par : posologie élevée, âge avancé, antécédent d'ulcère, association de corticoïde, d'anticoagulant, ou d'un autre AINS ;
- ulcérations intestinales, hépatites.

▶ **Rénaux** :
- rétention hydrosodée : œdèmes, HTA ;
- IRA oligurique favorisée par une hypoperfusion rénale ou l'association d'IEC ou d'ARAII.

▶ **D'hypersensibilité** :
- prurit, éruptions (souvent bénignes, mais possible Lyell) ;
- bronchospasme voire œdème de Quincke ou choc anaphylactique ;
- syndrome de Widal = polypose nasosinusienne et asthme à l'aspirine ou aux autres AINS.

▶ **Cardiovasculaires** : risque thrombotique (IDM, AVC) surtout sous coxibs.

▶ **Obstétricaux** : fermeture prématurée du canal artériel à partir du 6e mois de grossesse.

▶ **Neurosensoriels** : vertiges, acouphènes (surtout indométacine).

▶ **Agranulocytose** : surtout phénylbutazone.

▶ **Infectieux** : possible aggravation d'infections notamment cutanéomuqueuses (évolution d'érysipèle en fasciite…).

## SURVEILLANCE

▶ **Efficacité** : évolution clinique et biologique.

▶ **Tolérance** :
- clinique : TA, œdèmes, diurèse, épigastralgies ;
- biologique : NFS, biochimie hépatique, créatinine si traitement prolongé ;
- si traitement par AVK (association à éviter), surveillance très rapprochée de l'INR et baisse anticipée de l'AVK ou mieux, remplacement par une héparine.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 175

# Traitement antithrombotique

**Objectifs** **Prescription et surveillance d'un traitement antithrombotique préventif ou curatif, à court et à long terme, avec les posologies**

## Antiagrégants plaquettaires

*Cf.* tableau p. 971.

## Héparines

*Cf.* tableau p. 972.

## Antivitamine K (AVK)

### GÉNÉRALITES

▶ **Nature** : anticoagulants oraux.
▶ **Mode d'action** : inhibition de la synthèse hépatique des facteurs vitamine K-dépendants (II, VII, IX, X).
▶ **Spécificités très importantes** :
- délai, fluctuations et inertie d'action ;
- sensibilité individuelle et donc posologie variables ;
- interactions médicamenteuses nombreuses.

▶ **Début habituellement sous héparine**, car :
- Délai d'action
- Risque thrombotique initialement majoré par les AVK, du fait de la baisse des protéines C et S, vitamine K-dépendantes, précédent celle des autres facteurs

### PRESCRIPTION

▶ **Principaux AVK commercialisés** :
- fluindione (*Préviscan*) : le plus utilisé ;
- acénocoumarol (*Sintrom*) : moins utilisé, effet plus instable du fait de la demi-vie courte ;
- warfarine (*Coumadine*) : le plus utilisé aux États-Unis, demi-vie longue.

▶ **Dose habituelle de départ** (*Préviscan*) :
- 1 cp/j le soir si adulte normal ;
- ½ ou ¾ cp/j si sujet âgé, dénutri et/ou de faible poids (NB : en cas de réunion de tous ces facteurs et/ou de sensibilité élevée aux AVK, la posologie d'équilibre peut être ¼/j voire ¼ un jour sur deux.

▶ **Indications** :
- TVP, EP ;
- FA ;
- prothèses valvulaires cardiaques :
  - bioprothèses : 3 premiers mois (délai d'endothélisalisation) ;
  - mécanique : à vie (car pas d'endothélisation du matériel) ;
- thrombus intraventriculaire gauche post-IDM.

▶ **Contre-indications** :
- celles des héparines (sauf TIH) ;
- grossesse (sauf 2e trimestre), allaitement ;
- association à : aspirine à doses anti-inflamatoires, phénylbutazone, miconazole, millepertuis.

▶ **Interactions médicamenteuses** (nombreuses) :
- à rechercher dans le *Vidal* avant toute association médicamenteuse ;
- à contrôler par un INR 2 à 3 jours après toute introduction ou arrêt ;
- potentialisateurs des AVK :
  - AINS : à éviter, notamment l'aspirine au-delà des doses antiagrégantes,
  - amiodarone, fibrates, simvastatine,
  - antibiotiques, azolés,
  - corticoïdes, huile de paraffine, oméprazole, cimétidine, tamoxifène, danazol…
- inhibiteurs des AVK :
  - phénobarbital, carbamazépine, carbamates,
  - griséofulvine, rifampicine,
  - colestyramine, antiacides, laxatifs,
  - alimentation riche en vitamine K (foie, choux…),
  - œstrogènes…

▶ **Effets indésirables** :
- hémorragies ; ITEM 182
- diarrhée, manifestations immuno-allergiques ;
- en cas de déficit en protéine C : risque de nécrose cutanée dans les 10 premiers jours de traitement (microthrombi liés à la baisse plus rapide des protéines C et S que des autres facteurs sous AVK).

▶ **Éducation** : ⚠
- objectifs et risques des AVK ;
- nécessité d'observance et de surveillance ;
- éviter toute autoprescription (AINS en vente libre…) ± conseiller le paracétamol en cas de douleur ou de fièvre ;
- informer de la prise d'AVK les praticiens consultés ;
- contre-indication des IM et des sports à risque traumatique ;
- consulter en urgence en cas de saignement ;
- port et usage d'un carnet de surveillance d'AVK.

### SURVEILLANCE

#### CLINIQUE

Recherche de signes d'hémorragie.

#### BIOLOGIE = INR

▶ **INR** (*international normalized ratio*) = valeur standardisée dérivée du TP (TP = 100 % ⇔ INR = 1).
▶ **Objectifs d'INR suivant les indications** :
- entre 2 et 3 : valve mécanique ;
- entre 3 et 3,5 : SAPL ayant récidivé malgré un INR entre 2 et 3 ;
- entre 3 et 4,5 : prothèse valvulaire cardiaque mécanique.

▶ **Fréquence des dosages** :
- au début du traitement :
  - bilan préthérapeutique (avec TCA et NFS),
  - à J3, J5 et J7,
  - puis, en cas de stabilité dans l'objectif thérapeutique :
    - 2 fois/semaine pendant 2 semaines,
    - 1 fois/semaine pendant 2 semaines ;
- au-delà du 1er mois de traitement :
  - au moins toutes les 2 à 4 semaines,
  - 2 à 3 j après toute modification de dosage de l'AVK,
  - 2 à 3 j après introduction ou arrêt d'un médicament susceptible d'interagir.

▶ **INR attendus** (sous *Préviscan,* si cible = 2~3) :
- J3 : 1,5~1,8 ;
- J5 : 2~2,5 ;
- J7 : 2~3 (équilibre habituel : J6~J10).

▶ **Adaptation** : ajout/retrait d'1/4 ou 1/2 cp/j si sous-/surdosage.
▶ **Surdosage**, en cas de dépassement de l'objectif de ≥ 2 points :
- sauter une prise au moins ;
- ± vitamine K1 : 1~2 mg si INR = 5~9 ; 3~5 mg si INR > 9 ; 10 mg en perfusion lente si saignement majeur ;
- ± PPSB : si saignement majeur (intracrânien ou avec déglobulisation ou hypotension) ;
- ± hospitalisation si :
  - hémorragie : majeure ou avec INR > 9,
  - compréhension insuffisante avec INR > 9.

▶ **Relais héparine – AVK** : arrêter l'héparine si :
- 2 INR consécutifs en zone thérapeutique ;
- surdosage d'AVK.

## Anticoagulants divers

### RIVAROXABAN (*XARELTO*)

Inhibiteur direct sélectif du facteur Xa, *per os*.
▶ **Indications** :
- prévention de la MTEV après PTH ou PTG ;
- autres indications : études en cours.

▶ **Contre-indications** :
- hypersensibilité au médicament ;
- grossesse, allaitement, enfant ;
- hémorragie active significative ;
- hépatopathie à risque hémorragique ;
- IRT (IR sévère : prudence).

▶ **Posologie** : 10 mg/j *per os* ;
▶ **Surveillance** : aucune recommandée.
▶ **Effets indésirables** :
- hémorragies, anémie ;
- troubles du bilan hépatique.

### FONDAPARINUX (*ARIXTRA*)

Inhibiteur sélectif du facteur Xa.
▶ **Indications** : traitement préventif ou curatif de la MTEV sauf EP grave.
▶ **Contre-indications** : *cf.* HBPM sauf TIH.
▶ **Posologie** :
- préventive : 2,5 mg × 1/j SC ;
- curative : 5 ou 7,5 ou 10 mg × 2/j (suivant le poids : < 50 kg, 50~100 kg, > 100 kg).

▶ **Surveillance** : aucune recommandée.
▶ **Effets indésirables** :
- hémorragies ;
- anémie, thrombopénie (≠ TIH) ;
- troubles du bilan hépatique.

### DABIGATRAN (*PRADAXA*)

- Inhibiteur direct spécifique de la thrombine *per os*.

▶ **Indication** : prévention de la MTEV après PTH ou PTG.
▶ **Surveillance biologique** : aucune.
▶ **Contre-indications** : *cf.* HBPM sauf TIH.
▶ **Effets indésirables** :
- hémorragies ;
- fièvre, allergies, insuffisance rénale.

### HIRUDINES

Inhibiteurs directs spécifiques de la thrombine.
▶ **Exemples et indications** :
- lépirudine *(Refludan)* : MTEV + TIH de type II ;
- bivalirudine *(Angiox)* : syndrome coronarien aigu, intervention coronaire percutanée.

▶ **Surveillance** : TCA.
▶ **Contre-indications** : *cf.* HNF sauf TIH.
▶ **Effets indésirables** :
- hémorragies ;
- troubles du bilan hépatique.

### DANAPAROÏDE (*ORGARAN*)

Héparinoïde à forte activité anti-Xa.

▶ **Indications** : traitement préventif ou curatif de MTEV en cas de TIH II présente ou passée.

▶ **Posologie** :
- préventive : 750 U × 2/j SC si P ≤ 90 kg (1 250 U au-delà) ;
- TIH aiguë sans thrombose : 750 U × 3/j SC si P ≤ 90 kg (1 250 U au-delà) ;
- curative : 2 500 U IV × 1 puis 2 000 U/12 h SC.

▶ **Surveillance** : en curatif, activité anti-Xa : objectif = 0,5~1.

▶ **Contre-indications** :
- celles des HBPM ;
- sauf la TIH de type II (sous réserve d'un test d'agrégation plaquettaire négatif avec le danaparoïde : 5 % de TIH II croisée).

▶ **Effets indésirables** : *cf.* « Héparine ».

**Surveillance biologique des anticoagulants**

| Évaluation | Efficacité | | Tolérance |
|---|---|---|---|
| Traitement | Préventif | Curatif | Préventif ou curatif |
| ***Héparine non fractionnée*** | – | TCA | Plaquettes x 2/sem |
| ***HBPM*** | – | Activité anti-Xa[3] | |
| ***Antivitamine K*** | – | INR | – |
| ***Inhibiteurs du Xa sélectifs***[1] | – | – | – |
| ***Danaparoïde*** (Orgaran) | – | Activité anti-Xa | – |
| ***Inhibiteurs directs de la thrombine***[2] | | TCA | – |

1. Inhibiteurs sélectifs du Xa : fondaparinux *(Arixtra)*, rivaroxaban *(Xarelto)*.
2. Inhibiteurs sélectifs de la thrombine : lépirudine *(Refludan)*, bivalirudine *(Angiox)*, dabigatran *(Pradaxa)*.
3. HBPM : dosage de l'activité anti-Xa seulement dans certains cas (P < 40 kg ou > 100 kg ou IR avec $Cl_{cr}$ ≤ 60 mL/min)

## Fibrinolytiques

Activateurs du plasminogène en plasmine.

### PRESCRIPTION

▶ **Principales molécules disponibles** :
- t-PA-TNK (*Métalyse*), rt-PA (*Actilyse*) : actives spécifiquement sur la fibrine du caillot ;
- streptokinase (*Streptase*), urokinase : action non spécifique ⇒ risque hémorragique supérieur ⇒ moins utilisées.

▶ **Indications** :
- IDM aigu (< 6e h) : *Métalyse* (10 U × 1 IV)…
- AVC ischémique (< 4h30[1]), EP massive : *Actilyse* (10 mg IVL puis 90 mg sur 2 h)…
- ischémie aiguë de membre.

▶ **Contre-indications absolues** :
- pathologie intracrânienne : anévrisme, traumatisme, chirurgie ou hémorragie < 2 mois ;
- chirurgie non neurologique < 10 j ;
- ponction artérielle ou d'organe non compressible < 48 h (notamment IM) ;
- hémorragie active, ulcère gastro-duodénal évolutif, rétinopathie proliférante, HTA sévère non contrôlée, dissection aortique, péricardite, endocardite ;
- trouble sévère de l'hémostase, insuffisance hépatocellulaire, traitement AVK ;
- grossesse ou accouchement récent ;
- tumeur maligne à risque hémorragique ;
- concernant la streptokinase : usage de streptokinase ou streptococcie < 6 mois, allergie connue.

▶ **Effets indésirables** :
- hémorragies notamment cérébrales (0,5 %) ou aux points de ponction ;
- manifestations immuno-allergiques.

### SURVEILLANCE

#### CLINIQUE

Recherche de signes de :
▶ hémorragie ;
▶ revascularisation.

#### BIOLOGIE

NFS, TP, TCA, fibrinogène, créatinine, biochimie hépatique, groupe, Rh, RAI.

#### AUTRES

Adaptés à la localisation du thrombus.

1. Limite du délai de thrombolyse dans l'AVC ischémique = 4 h 30 avant 80 ans, 3 h après 80 ans.

## Antiagrégants plaquettaires

| Molécules | Aspirine[1] (*Aspégic, Kardégic…*) | Clopidogrel (*Plavix*) | Ticlopidine[2] (*Ticlid*) | Dipyridamole (*Persantine 75*) | Abciximab (*RéoPro*) Eptifibatide (*Integrilin*) Tirofiban (*Agrastat*) |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Mécanisme d'action*** | Inhibiteur de la cyclo-oxygénase | Antagoniste de l'adénosine diphosphate | Inhibiteur de la liaison fibrinogène-plaquette | Inhibiteur de la recapture de l'adénosine | Antagonistes des récepteurs de la glycoprotéine IIb/IIIa |
| ***Posologie*** | 75 à 325 mg/j | 1 cp = 75 mg/j (après charge de 300 mg si SCA) | 1 cp = 250 mg × 2/j | 150 mg × 2/j (débuter progressivement) | Voie IV : bolus puis débit continu |
| ***Indications*** | Cardiopathie ischémique | | – | Cardiopathie ischémique (traitement adjuvant peu ou pas utilisé) | Cardiopathie ischémique lors d'angioplasties coronaires |
| | Stent coronaire | | | | |
| | FA si AVK non ou contre-indiqué | AOMI de stade ≥ 2 | | | |
| | AVC ischémique | | | | |
| ***Contre-indications*** | Hypersensibilité connue<br>Hémorragie active ou lésion à risque hémorragique (trouble de l'hémostase, ulcère gastro-duodénal…) | | | | |
| | Contre-indication relative : association à d'autres antithrombotiques ou aux AINS | | | | Thrombolyse simultanée |
| | 3e trimestre de grossesse (mais pas à ces doses : doses anti-inflammatoires = 2 à 3 g/j → risque de fermeture prématurée du canal artériel) | Insuffisance hépatique sévère<br>Allaitement | Lésion à risque hémorragique (ulcère gastro-duodénal ou AVC hémorragique récents)<br>Antécédent de thrombopénie ou neutropénie | Antécédent de lithiase biliaire liée au dipyridamole | Thrombopénie<br>Tumeur, anévrisme, chirurgie ou traumatisme crânien ou rachidien récent<br>Insuffisance sévère hépatique ou rénale<br>HTA sévère non contrôlée<br>Rétinopathie (HTA, diabète) |
| ***Effets indésirables principaux*** | Hémorragies – Allergie | | | | |
| | Gastralgies, ulcère gastrique, hémorragie digestive : risque dose-dépendant, faible à moins de 100 mg/j | ↓ Plaquettes, ↓ PNN<br>Troubles digestifs<br>Céphalées<br>Vertige | ↓ Plaquettes, ↓ PNN, ↓ GR, voire aplasie médullaire<br>Hépatites<br>Troubles digestifs | Vasodilatation : flush, céphalées, hypotension, angor (vol coronaire)<br>Calculs biliaires<br>Troubles digestifs | Thrombopénies sévères devant motiver l'arrêt immédiat<br>Hypotension<br>Troubles digestifs |
| ***Surveillance*** | Clinique | Clinique | NFS : tous les 15 j pendant 3 mois au moins | Clinique | Temps de coagulation activé<br>ECG et NFS à H4, H12 et H24 |

1. Aspirine : traitement de première intention de toute cardiopathie ischémique, sauf contre-indication.
2. Ticlopidine : peu utilisé du fait du risque hématologique.

## Héparines

| Molécules | | Héparines non fractionnées (HNF) | | Héparines de bas poids moléculaire (HBPM) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Héparinate de sodium *(Héparine sodique)* | Héparinate de calcium *(Calciparine)* | Enoxaparine *(Lovénox)* [1] | Tinzaparine *(Innohep)* [2] |
| ***Mécanisme d'action*** | | Activateur de l'antithrombine inhibant les facteurs IIa et Xa | | Inhibiteur du facteur Xa et, a minima, du facteur IIa | |
| ***Posologie*** | ***Préventive*** | – | 150 U/kg/j en 2 inj. SC | 4 000 U/j en 1 inj. SC | 2 500 ou 4 500 U/j en 1 inj. SC |
| | ***Curative*** | 50 à 100 U/kg en bolus IVD[3] puis 500 U/kg/j IV/SE | 250 U/kg à la 1re inj. puis 500 U/kg/j en 2~3 inj. SC | 200 U/kg/j en 2 inj. SC | 175 U/kg/j en 1 inj. SC |
| | | Dose régulièrement adaptée au TCA ou à l'activité anti-Xa | | Dose éventuellement adaptée à l'activité anti-Xa | |
| ***Indications*** | ***Préventive*** | – | Maladie thromboembolique veineuse | | |
| | ***Curative*** | Syndrome coronaire aigu<br>Sans ou avec sus-décalage de ST, IDM | | Sans sus-décalage de ST | – |
| | | Maladie thromboembolique veineuse | | sauf EP grave | |
| | | AVC embolique d'origine cardiaque<br>Oblitération artérielle aiguë de membre<br>CIVD (à doses moindres) | | Hémodialyse | |
| ***Contre-indications*** | | Thrombopénie / allergie à l'héparine<br>Hémorragie ou tendance hémorragique, ulcère gastro-duodénal évolutif, AVC hémorragique<br>Période postopératoire du système nerveux central<br>Endocardite bactérienne, épanchement péricardique<br>Injections / ponctions : intramusculaire, artérielles, articulaires…<br>Prudence en cas de : HTA sévère, antécédent d'ulcère, insuffisance rénale, vieillesse | | | |
| | | – | | Insuffisance rénale avec : $Cl_{Cr}$ < 30 mL/min | |
| ***Effets indésirables principaux*** ITEM 152 | | Hémorragies<br>Thrombopénies : – plus fréquentes avec l'HNF qu'avec les HBPM<br>– précoces : < J5, > 100 000, transitoires, spontanément résolutives<br>– tardives : J6-J25, risque thrombotique artériel et/ou veineux<br>Hyperkaliémie<br>Ostéoporose : en cas de fortes doses prolongées<br>Éruption cutanée | | | |
| ***Surveillance*** | ***En préventif ou curatif*** | Numération plaquettaire 2 fois par semaine durant le 1er mois<br>puis 1 fois par semaine en cas de traitement poursuivi au-delà d'un mois | | | |
| | ***En curatif*** | TCA[4] au moins 1 fois/j (ou activité anti-Xa[5])<br>et 4 à 6 h après le début ou un changement de dose | 4 à 6 h après une des injections | Activité anti-Xa[5] :<br>– si :<br>- poids < 40 kg ou > 100 kg<br>- insuffisance rénale ($Cl_{Cr}$ ≤ 60 mL/min)<br>– dosée 4 h après la 3e injection | |

1. Autres HBPM en 2 inj/j : réviparine *(Clivarine)*, daltéparine *(Fragmine)*, nadroparine *(Fraxiparine)*.

2. Autre HBPM en 1 injection par jour commercialisée en France : nadroparine *(Fraxodi)*.

3. Bolus d'HNF IVD avant HNF IVSE : optionnel.

4. Objectif de TCA sous HNF : 2 à 3 fois le TCA du témoin.

5. Objectif d'activité anti-Xa :
– sous HBPM : 0,5 à 1 Uanti-Xa/mL, mais valeurs discutables :
- issues des études concernant la *Fragmine*, 1re HBPM,
- communément utilisées,
- cependant, chaque HBPM est différente, et aucune valeur de référence à 24~48 h n'est connue,
- les valeurs mentionnées dans les études sur le *Lovénox* sont mesurées seulement à J4, à 1~1,4 U anti-Xa/mL ;
– sous HNF : 0,3 à 0,6 U anti-Xa/mL (activité anti-Xa à utiliser essentiellement en cas de TCA non fiable : SAPL ITEM 117).

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 176

# Diurétiques

**Objectifs** Prescription et surveillance des principales classes

## PRINCIPALES CLASSES

### DIURÉTIQUES HYPOKALIÉMIANTS

▶ **Diurétiques de l'anse** :
- furosémide (*Lasilix*), bumétanide (*Burinex*) ;
- inhibition de la réabsorption de Na, Cl et K par la branche ascendante de l'anse de Henlé ;
- augmentation de la calciurie ;
- action puissante, rapide (5 min IV, 20 min *per os*) et brève ;
- efficacité conservée chez l'insuffisant rénal, éventuellement en majorant la dose ;
- effets vasculaires : réductions des résistances vasculaires pulmonaires et augmentation de la compliance veineuse périphérique.

▶ **Thiazidiques et apparentés** :
- hydrochlorothiazide (*Esidrex*), indapamide (*Fludex*)… :
- inhibition de la réabsorption de Na et Cl par le segment initial du tube distal avec perte de K par hyperaldostéronisme secondaire ;
- diminution de la calciurie ;
- effet progressif, modéré et prolongé (8~24 h) ;
- moindre efficacité en cas d'insuffisance rénale avec $Cl_{Cr}$ < 40 mL/min ;
- surtout utilisé en association avec un antihypertenseur hyperkaliémiant (amiloride, IEC ou ARAII).

### DIURÉTIQUES HYPERKALIÉMIANTS (= DIURÉTIQUES DISTAUX)

▶ **Anti-aldostérones** :
- spironolactone (*Aldactone*), éplérénone (*Inspra*) ;
- inhibition des récepteurs de l'aldostérone et donc de la réabsorption du sodium par le tube contourné distal et le tube collecteur ;
- effet progressif, modéré et prolongé ;
- effets extrarénaux :
  - cardiaque : antifibrosant (spironolactone),
  - anti-androgénique (spironolactone).

▶ **Inhibiteurs du canal sodique** :
- amiloride (*Modamide*) ;
- inhibition des canaux sodiques du tube contourné distal ;
- surtout utilisé en association avec un thiazidique pour limiter le risque de dyskaliémie (amiloride + hydrochlorothiazide = *Modurétic*) ;
- effet progressif, modéré et prolongé.

## PRESCRIPTION

### INDICATIONS

#### HYPERTENSION ARTÉRIELLE ITEM 130

▶ **Indication commune à tous les diurétiques**.
▶ **Synergiques associés aux** : β-bloquants, IEC, ARAII ou inhibiteurs calciques.
▶ **Utilisés en 1re intention sur certains terrains** :
- sujet âgé, noir, insuffisant cardiaque, AVC ;
- insuffisance rénale chronique : diurétiques de l'anse ;
- hyperaldostéronisme primaire : anti-aldostérone ;

▶ **Systématiques au moins en 2e ou 3e intention**.

#### SYNDROMES ŒDÉMATEUX

▶ **Indication commune à tous les diurétiques** :
- en dehors des urgences nécessitant l'emploi des diurétiques de l'anse ;
- associés à un régime hyposodé.

▶ **Insuffisance cardiaque** : ITEM 250
- en dehors de décompensations aiguës :
  - anti-aldostérone à privilégier,
  - ± associé à un diurétique hypokaliémiant ;
- décompensations aiguës (OAP…) : diurétique de l'anse débuté en IV.

▶ **Œdèmes sur cirrhose** : ITEM 228
- anti-aldostérone ± un hypokaliémiant ;
- *Modurétic*.

▶ **Œdèmes d'origine rénale** : ITEM 323
- si IR : diurétique de l'anse ;
- sans IR : anti-aldostérone ± un diurétique hypokaliémiant.

#### AUTRES INDICATIONS

▶ **Hypercalciurie idiopathique avec lithiase calcique** : thiazidique.
▶ **Hypercalcémie aiguë** : indication rare des diurétiques de l'anse (supplantés par les biphosphonates). Hydratation abondante fondamentale.

### PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

▶ **Préférer la prise le matin ± à midi**, sauf urgence.
▶ **Éviter et/ou surveiller certaines associations** :
- un diurétique hypokaliémiant avec :
  - un autre traitement hypokaliémiant : diurétique, amphotéricine B, corticoïde…
  - un médicament dangereux en cas d'hypokaliémie : antiarythmiques allongeant le QT, curarisants ;
- un diurétique hyperkaliémiant avec un autre traitement hyperkaliémiant : IEC, ARAII… ;
- produits majorant le risque d'IR : aminoside, AINS, lithium ou produit de contraste iodé… ⚠

## CONTRE-INDICATIONS ABSOLUES OU RELATIVES

- **Allergie** à la molécule ou aux sulfamides (diurétiques de l'anse et thiazidiques).
- **Obstacle sur les voies urinaires**.
- **Hypovolémie**, déshydratation, régime désodé strict.
- **IR sévère** (sauf diurétiques de l'anse).
- **Hyponatrémie** < 130 mmol/L.
- **Hyperkaliémie** (hyperkaliémiants) ou hypokaliémie (hypokaliémiants, mais supplémentation en potassium possible).
- **Encéphalopathie hépatique**.
- **Grossesse** (furosémide si nécessité absolue).

## SURVEILLANCE

### EFFICACITÉ

- **TA, poids, dyspnée, œdèmes…**
- **Diurèse** (≥ 0,5 L en 1 h en cas d'OAP).

### TOLÉRANCE

- **Malaises orthostatiques** et autres effets indésirables (*cf.* ci-dessous).
- **Ionogramme sanguin, urée, créatininémie** : ⚠
  - avant traitement ;
  - quelques jours après le début.

### EFFETS INDÉSIRABLES

- **Troubles rénaux** :
  - IR fonctionnelle ;
  - nécrose tubulaire aiguë : surtout si déshydratation + IEC ou AINS.
- **Troubles métaboliques** :
  - déshydratation extracellulaire : surtout si restriction hydrosodée stricte ;
  - hyponatrémie de déplétion (surtout diurétiques de l'anse) ;
  - hypo-/hyperkaliémie ;
  - hypocalcémie : diurétiques de l'anse ;
  - hypercalcémie : rare, sous thiazidique ;
  - hyperuricémie, hyperglycémie : thiazidiques et diurétiques de l'anse ;
  - dyslipidémie mixte : thiazidiques.
- **Autres** :
  - neutropénie, thrombopénie ou pancytopénie : thiazidiques ;
  - ototoxicité dose-dépendante : diurétiques de l'anse ;
  - gynécomastie : spironolactone.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 177

# Psychotropes

**Objectifs** **Prescription et surveillance**

## Antidépresseurs

*Cf.* tableau p. 976-977

## Neuroleptiques

### DEUX CATÉGORIES

#### NEUROLEPTIQUES CLASSIQUES

- **Antiproductifs** (= antidélirants) : halopéridol = *Haldol*…
- **Antidéficitaires** (= désinhibiteurs) : pipotiazine = *Piportil*[1], sulpiride = *Dogmatil* à faibles doses, fluphénazine = *Moditen*[1]…
- **Sédatifs** : cyamémazine = *Tercian*[1], lévomépromazine = *Nozinan*[1], tiapride = *Tiapridal,* loxapine = *Loxapac*…
- **Polyvalents** : chlorpromazine = *Largactil*[1]…

#### NEUROLEPTIQUES ATYPIQUES

- **Antiproductifs** (= antidélirants) : rispéridone = *Risperdal,* olanzapine = *Zyprexa,* amisupride = *Solian* à fortes doses.
- **Antidéficitaires** (= désinhibiteurs) : aripiprazole = *Abilify,* amisupride = *Solian* à faibles doses, clozapine = *Léponex* (ce dernier en 3e ligne car risque d'agranulocytose).

### INDICATIONS

- **Troubles psychotiques**, aigus ou chroniques : atypique éventuellement associé à un sédatif.
- **Trouble bipolaire** :
  - accès maniaque : olanzapine ;
  - mélancolie : sédatif si besoin.
- **Delirium tremens** : sédatif.
- **Autres indications** :
  - syndrome de Gilles de la Tourette : halopéridol ;
  - douleur neurogène : tiapride, lévomépromazine ;
  - mouvements choréiques : tiapride.

### CONTRE-INDICATIONS

- **Syndrome malin** (exclusion de la classe du neuroleptique en cause et des formes retard).
- **Glaucome à angle fermé, obstacle prostatique** (phénothiazines, clozapine).
- **QT long**, hypokaliémie, bradycardie (surtout sultopride, pimozide).
- **Antécédent d'agranulocytose** (clozapine, phénothiazines).
- **Phéochromocytome** (sulpiride).
- **Porphyrie** (phénothiazines).
- **Contre-indications relatives** :
  - insuffisance cardiaque, hypotension orthostatique, arythmie, angor ;
  - épilepsie, maladie de Parkinson ;
  - insuffisance hépatique, rénale ou respiratoire ;
  - grossesse, allaitement, consommation d'alcool.

### EFFETS SECONDAIRES

- **Neurologiques** :
  - syndrome parkinsonien, dyskinésies précoces ou tardives, akathisie (impatiences) : plus rares avec les atypiques ;
  - confusion mentale, somnolence, dépression, émoussement affectif ;
  - épilepsie (surtout clozapine).
- **Atropiniques** :
  - sécheresse oculo-buccale, mydriase, glaucome ;
  - rétention aiguë d'urine ;
  - constipation.
- **Cardiovasculaires** :
  - hypotension orthostatique, allongement du QT, torsades de pointes,
  - fibrillation ventriculaire, syncope, mort subite.
- **Endocrino-métaboliques** :
  - impuissance, hyponatrémie (SIADH) ;
  - hyperprolactinémie : plus rare avec les atypiques ;
  - prise de poids, diabète de type 2, dyslipidémie (surtout olanzapine et clozapine).
- **Agranulocytose** (clozapine >> phénothiazines).
- **Hépatites** : cytolytiques ou cholestatiques.
- **Syndrome malin des neuroleptiques** : ⚠
  - rare mais grave (20 % de décès sans traitement) ;
  - hyperthermie, rigidité extrapyramidale, sueurs, hypotension, tachycardie, troubles de conscience ;
  - ↑ CPK, GB ;
  - traitement : arrêt du neuroleptique, hydratation, *Dantrium*, réanimation si besoin.

1. Phénothiazines.

| | Antidépresseurs | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **IRS**[1] | **IRSNA**[2] | **Tricycliques** | **IMAO**[3] |
| ***Exemples*** | • Stimulants : fluoxétine = *Prozac…*<br>• Sédatifs : paroxétine = *Deroxat…* | • Stimulants : venlafaxine = *Effexor…* | • Stimulants : désipramine = *Pertofran…*<br>• Intermédiaire : clomipramine = *Anafranil…*<br>• Sédatifs : amitriptyline = *Laroxyl…* | • Stimulants :<br>– iproniazide = *Marsilid* (1re génération)<br>– toloxatone = *Humoryl*<br>– moclobémide = *Moclamine* |
| ***Indications*** | • Épisode dépressif caractérisé : traitement curatif (IRS, IRSNA, tricycliques) et préventif (sertraline, venlafaxine)<br>• Trouble obsessionnel compulsif : paroxétine, fluoxétine… clomipramine…<br>• Anxiété généralisée : paroxétine, venlafaxine<br>• Trouble panique ± agoraphobie : paroxétine… tricycliques<br>• Phobies sociales : paroxétine… tricycliques<br>• Troubles du sommeil (insomnies, énurésie et narcolepsie) : tricycliques<br>• Douleurs neurogènes : tricycliques, IRS, IRSNA<br>• Migraine : IRS | | | Dépressions atypiques et/ou résistantes |
| ***Contre-indications*** | État délirant, accès maniaque | | | |
| | Association à un IMAO | Association à un IMAO, l'adrénaline ou la noradrénaline | • Glaucome à angle fermé<br>• Adénome prostatique<br>• Cardiopathie :<br>– troubles du rythme ou de la conduction<br>– IDM récent<br>– insuffisance cardiaque<br>• Grossesse<br>• Épilepsie[4]<br>• Insuffisance hépatique[4] ou rénale[4] | • Associations médicamenteuses : autres antidépresseurs, antiparkinsoniens, anesthésiques, vasoconstricteurs, β-bloquants, clonidine, sympathomimétique, sympatholytiques…<br>• Grossesse[4] et allaitement[4] |
| ***Effets secondaires*** | • Épigastralgies, nausées, vomissements, troubles du transit<br>• Tremblements, syndrome extrapyramidal<br>• Hyponatrémie<br>• Syndrome sérotoninergique :<br>– fièvre, sueurs, frissons<br>– confusion<br>– hypomanie, agitation<br>– tremblements, myoclonies<br>– troubles tensionnels, tachycardie<br>– diarrhée | • Rétention aiguë d'urine<br>• Nausée, vomissements, troubles du transit<br>• Poussées hypertensives | • Sécheresse oculo-buccale, trouble de l'accommodation<br>• Hypotension orthostatique, troubles du rythme ou de la conduction<br>• Dysurie, rétention aiguë d'urine, impuissance, constipation<br>• Tremblements des extrémités, dysarthrie, baisse du seuil épileptogène | • HTA ± maligne<br>• Hypotension orthostatique<br>• Hépatite cytolytique<br>• Polynévrite |
| | • Troubles du sommeil et de la vigilance<br>• Réactivation anxieuse, levée d'inhibition motrice avec risque suicidaire (possible à partir du 2e jour de traitement, classique après le 10e)<br>• Troubles de la libido et modifications de l'appétit<br>• Inversion de l'humeur (virage maniaque révélant un trouble bipolaire type III)<br>• Syndrome de sevrage : rechute dépressive, angoisse, asthénie majeure, algies diffuses, troubles digestifs, troubles du sommeil | | | |

1. IRS : inhibiteurs de la recapture de la sérotonine.
2. IRSNA : inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline.
3. IMAO : inhibiteurs de la monoamine oxydase.
4. Contre-indications relatives.

| | Antidépresseurs | | | |
|---|---|---|---|---|
| | IRS[1] | IRSNA[2] | Tricycliques | IMAO[3] |
| ***Bilan préthérapeutique*** | – | | TR, examen ophtalmologique<br>ECG systématique | – |
| ***Prescription*** | • Choix d'un antidépresseur, suivant :<br>– indication, contre-indications, effets indésirables<br>– sémiologie de l'épisode (anxiété, inhibition…)<br>• Privilégier la voie orale, à dose progressive<br>• Durée d'au moins 6 mois si efficacité et tolérance satisfaisantes<br>• Sevrage progressif en quelques semaines ou mois | | | |
| ***Surveillance*** | • Hebdomadaire le premier mois pour évaluer :<br>– observance : favorisée par l'explication de l'importance du traitement et du délai d'action (2 à 3 semaines)<br>– efficacité : évaluée à la 4e semaine, régression des symptômes dépressifs dans 70 % des cas<br>– tolérance : recherche des effets indésirables (*cf.* p. 976), réévaluation du risque suicidaire<br>– coprescription en cas de nécessité : anxiolytique ou hypnotique pour une durée limitée | | | |

### BILAN PRÉTHÉRAPEUTIQUE

▶ **NFS, ionogramme, créatinine, bilan hépatique**.
▶ **Glycémie, bilan lipidique**.
▶ **± βhCG**.
▶ **ECG**.
▶ **Poids**.

### PRESCRIPTION

▶ **Choix d'un neuroleptique** :
- atypique en 1re intention ;
- suivant : indication, contre-indications, effets indésirables.

▶ **Voie** :
- orale au mieux ;
- IM en l'absence de coopération ou en cas d'inobservance imposant une forme retard.

▶ **Durée** : fonction de l'indication.
▶ **Sevrage** : progressif en cas de traitement prolongé.

### SURVEILLANCE

▶ **Observance** : si non fiable possibilité d'emploi de formes retard : 1 injection IM toutes les 2 à 4 semaines *(Haldol decanoas, Piportil L4, Moditen action prolongée, Risperdalconsta…)*.
▶ **Efficacité** :
- régression des troubles ;
- évaluée à la 6e semaine dans le cas des psychoses ;
- changement de classe en cas d'échec.

▶ **Tolérance** :
- recherche des effets indésirables, notamment de troubles extrapyramidaux pouvant motiver la coprescription d'un correcteur *(Lepticur)* ;
- si fièvre > 38,5 °C sans cause infectieuse trouvée : arrêt du neuroleptique ⚠ (suspicion de syndrome malin) ;
- évaluation de la prise de poids, suivi glycémique et lipidique (surtout olanzapine et clozapine) ;
- sous clozapine : NFS hebdomadaire pendant 4 mois, puis mensuelle.

# Anxiolytiques

**Définition** : molécules destinées au traitement symptomatique des manifestations émotionnelles et somatiques de l'anxiété.

### PRESCRIPTION

▶ **Exemples** :
- benzodiazépines : diazépam = *Valium*, bromazépam = *Lexomil*, chlorazépate = *Tranxène*, oxazépam = *Séresta,* clonazépam = *Rivotril…*
- carbamates : méprobamate = *Équanil* ;
- antihistaminiques : hydroxyzine = *Atarax* ;
- buspirone = *Buspar.*

▶ **Indications** :
- troubles anxieux (benzodiazépines, buspirone) : anxiété généralisée et attaques de panique, trouble panique, anxiété phobique ;
- anxiété modérée (tous) ;
- troubles obsessionnels compulsifs (benzodiazépines) ;
- sevrage alcoolique (benzodiazépines) ;
- douleurs neurogènes (clonazépam) ;
- syndromes extrapyramidaux iatrogènes et dystonies musculaires (benzodiazépines) ;
- épilepsie (benzodiazépines).

▶ **Non-indications** : anxiété transitoire mineure, prévention de l'anxiété, anxiété psychotique.

### CONTRE-INDICATIONS DES BENZODIAZÉPINES

▶ **Insuffisance hépatique ou respiratoire sévère**.
▶ **Syndrome d'apnée du sommeil**.
▶ **Myasthénie**.
▶ **2e et 3e trimestres de la grossesse** (contre-indication relative).

### MODALITÉS DE PRESCRIPTION

▶ **À la dose minimale efficace** adaptée à l'indication et à la tolérance.
▶ **Sans associer 2 anxiolytiques**.
▶ **Pour une durée limitée** au minimum nécessaire (< 3 mois).
▶ **Déconseiller la conduite et la consommation d'alcool**.
▶ **Accompagnement d'une psychothérapie adaptée**.

### SURVEILLANCE

▶ **Efficacité** :
- réévaluation de l'anxiété sous 2 semaines ;
- réévaluation de l'indication en vue de l'arrêt.

▶ **Effets indésirables des benzodiazépines** :
- somnolence diurne, troubles mnésiques, majorés par la coprescription de psychotropes ;
- sensations vertigineuses, potentialisation de l'effet de l'alcool ;
- effet paradoxal : anxiété, irritabilité ;
- accoutumance, dépendance.

### ARRÊT DES BENZODIAZÉPINES

**Progressif pour éviter** :
▶ **un rebond anxieux** ;
▶ **le syndrome de sevrage** des benzodiazépines. ITEM 45

## Hypnotiques

**Définition** : molécules destinées au traitement symptomatique des insomnies.

### PRESCRIPTION

▶ **Exemples** :
- benzodiazépines (flunitrazépam = *Rohypnol)* et apparentés (zolpidem = *Stilnox,* zopiclone = *Imovane)* ;
- neuroleptiques sédatifs (cyamémazine = *Tercian,* lévomépromazine = *Nozinan*, alimémazine = *Théralène)* ;
- antihistaminiques : hydroxyzine = *Atarax*.

▶ **Indication** : insomnies.
▶ **Contre-indications** : *cf.* p. 977.
▶ **Modalités de prescription** :
- après échec de conseils hygiénodiététiques ; ITEM 43
- choix de la molécule en fonction du type d'insomnie :
  - d'endormissement : zolpidem, zopiclone,
  - par réveil en milieu de nuit : zopiclone,
  - par réveil précoce : flunitrazépam,
  - éviter les neuroleptiques en 1re intention : risque de dyskinésies tardives ;
- à la dose minimale efficace adaptée à la tolérance ;
- sans associer 2 hypnotiques ;
- pour une durée limitée au minimum nécessaire (< 1 mois) ;
- déconseiller la conduite et la consommation d'alcool ;
- rechercher et traiter la cause de l'insomnie ⚠ : douleur, état dépressif… ;
- arrêt progressif.

### SURVEILLANCE

▶ **Efficacité** :
- réévaluation du sommeil ;
- réévaluation de l'indication en vue de l'arrêt.

▶ **Effets indésirables** : *cf.* ci-contre.

## Thymorégulateurs

*Cf.* tableau page 979.

## Thymorégulateurs

| Molécules | | Lithium (*Téralithe, Neurolithium*) | Carbamazépine (*Tégrétol*) | Divalproate (*Dépakote*) | Valpromide (*Dépamide*) |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Indications*** | | Traitement curatif et préventif des épisodes maniaques ou dépressifs du trouble bipolaire | | Traitement et prévention II[e] des épisodes maniaques du trouble bipolaire | Prévention des rechutes de trouble bipolaire de type I |
| | | En première intention | En cas de contre-indication ou d'intolérance au lithium[1] | | |
| ***Contre-indications*** | | • Insuffisance rénale ⚠ même modérée<br>• Déshydratation, régime hyposodé<br>• Coronaropathie sévère, insuffisance cardiaque instable<br>• Grossesse, allaitement<br>• Diurétiques, AINS ⚠ | • Bloc auriculo-ventriculaire<br>• Insuffisance hépatique<br>• Antécédent d'hypoplasie médullaire<br>• Porphyrie aiguë intermittente<br>• Allaitement<br>• Association aux IMAO | • Hypersensibilité au valproate, divalproate ou valpromide<br>• Antécédents d'hépatite médicamenteuse<br>• Hépatite<br>• Porphyrie hépatique<br>• Association à la méfloquine | |
| | | Consommation de boissons alcoolisées | | | |
| ***Bilan préthérapeutique*** | | Créatinine ⚠, ionogramme sanguin, protéinurie<br>TSH | NFS<br>Bilan hépatique | Bilan hépatique | |
| | | ECG, NFS, βhCG (si femme en période d'activité génitale) | | | |
| ***Prescription*** | | Début à dose progressive adaptée au poids<br>Sous surveillance clinique et biologique, notamment suivi régulier des concentrations plasmatiques jusqu'à l'équilibre | | | |
| ***Surveillance*** | *Observance* | Bonne prise des médicaments relatée par le patient, confirmée par les dosages sériques | | | |
| | *Efficacité* | Amélioration persistante des manifestations cliniques | | | |
| | *Effets indésirables* | • Hypothyroïdie > hyperthyroïdie<br>• Diabète insipide néphrogénique, insuffisance rénale<br>• Troubles digestifs, prise de poids<br>• Tremblements fins, sensation de vertiges, somnolence<br>• ↑ PNN,<br>• Myocardiopathie | • ↓ PNN, ↓ GB et autres cytopénies sanguines<br>• Sensation de vertiges, somnolence<br>• Hépatites<br>• Troubles digestifs<br>• Prise de poids<br>• SIADH | • Troubles digestifs<br>• Hépatite<br>• Confusion mentale<br>• Thrombopénie et autres cytopénies sanguines<br>• Prise de poids | |
| | *Biologie* | • Lithiémie ⚠ :<br>– mensuelle pendant 6 mois<br>– puis tous les 3 mois<br>– et si suspicion de surdosage[2]<br>• TSH / an<br>• Clairance de la créatinine / an | • Carbamazépinémie : tous les 3 mois<br>• NFS et transaminases hebdomadaires pendant 1 mois puis si fièvre ou infection<br>(arrêt si GB < 3 000 ou PNN < 1 500) | • Valproatémie : tous les 3 mois<br>• NFS, bilan hépatique et TP après 2 semaines puis tous les 6 mois | |

1. Intoxication aux sels de lithium :
– favorisée par : AINS, diurétiques, insuffisance rénale, déshydratation, régime désodé ;
– clinique : - asthénie, troubles de la conscience ;
- syndrome cérébelleux, faiblesse musculaire, myoclonies ;
- troubles de la conduction cardiaque, décès.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 178

# Transfusion sanguine et produits dérivés du sang

**Objectifs** Risques transfusionnels et leurs préventions, traçabilité, hémovigilance, prescription, mesures immédiates en cas d'incident

## Groupes sanguins

### SYSTÈME ABO

▶ Système majeur pour la compatibilité transfusionnelle en raison de l'existence d'AC naturels contre les antigènes A et/ou B non exprimés sur les globules rouges du sujet.

| Groupe | A | B | AB | O |
|---|---|---|---|---|
| ***Antigènes*** | A | B | A et B | O |
| ***Anticorps naturels[1] réguliers[2]*** | anti-B | anti-A | aucun | anti-A et anti-B |
| ***Fréquence en Europe*** | 45 % | 9 % | 3 % | 43 % |
| ***Culots globulaires compatibles[3]*** | A ou O | B ou O | AB, A, B ou O | O |
| ***Plasma frais congelé compatible*** | A ou AB | B ou AB | AB | AB, A, B ou O |

1. AC naturel : présent sans exposition préalable à l'Ag correspondant.
2. AC régulier : présent chez tous les sujets n'ayant pas l'Ag correspondant.
3. De préférence : transfusion isogroupe (A pour A, B pour B etc.).

### SYSTÈME RHÉSUS (Rh)

▶ Cinq antigènes : DCcEe.
▶ D + = Rh + (85 %).
▶ AC anti-Rh = irréguliers : acquis par exposition à l'Ag correspondant (grossesse ou transfusion incompatible).

### AUTRES

▶ Kell, Duffy, Kidd, MNSs, P, Lewis.
▶ NB : principaux Ag portés par les plaquettes : ABO, HLA I, HPA 1 à 5 (HPA = *Human Platelet Antigen*).

## Produits sanguins et leurs indications

### PRODUITS SANGUINS LABILES (PSL)

**Appellations[1] et indications particulières des PSL**

| Appellations[1] | Particularités | Indication |
|---|---|---|
| ***Standard*** | Groupé ABO Rh (D), déleucocyté[2] | Cas non mentionnés ci-dessous |
| ***Phénotypé*** | Groupé standard + C, c, E, e et Kell | RAI +, femme < 50 ans, enfant, polytransfusé |
| ***Compatibilisé*** | Testé au laboratoire pour la compatibilité entre le sang du receveur et le produit | RAI +, polytransfusés, transfusion inefficace ou hémolyse intravasculaire |
| ***Déplasmatisé*** | Protéines résiduelles < 0,5 g | Déficit congénital en IgA. Antécédents de réaction transfusionnelle anaphylactique grave |
| ***CMV négatif*** | Donneur à sérologie $CMV^-$ | Greffé, prématuré de mère $CMV^-$, femme enceinte $CMV^-$ |
| ***Irradié*** | Lymphocytes inactivés par radiations ionisantes | Greffé, déficit immunitaire cellulaire congénital, prématuré, transfusion *in utero* |
| ***Congelé*** | Conservable à –30~–196 °C pendant des années | Phénotype rare, multiples AC anti-érythrocytes |
| ***Autologue*** | Issu du donneur | En vue d'une intervention programmée |

1. Qualifications et transformations des produits.
2. Déleucocytation systématique depuis 1998, GB < $10^6$ / CGR pour prévention de l'allo-immunisation anti-HLA avec réduction des réactions frissons-hyperthermie.

### CONCENTRÉS DE GLOBULES ROUGES (CGR)

▶ **Contenu** :
- 250 mL dont plasma < 100 mL ;
- GR issus d'une unité de sang total (40 g Hb, Hte 50-70 %) ;
- plaquettes et leucocytes résiduels ;
- solution anticoagulante et de conservation.

▶ **1 CGR augmente l'Hb d'1 g environ**.

▶ **Indications générales** :
- choc hémorragique ;
- anémie aiguë < 7 g, en fonction de la tolérance et du bénéfice attendu ;
- anémie chronique < 6 g mal tolérée ;
- Hb < 8 g chez un coronarien ;
- Hb < 10 g chez coronarien aigu ou insuffisant cardiaque décompensé.

▶ **Éviter si** : anémie hémolytique (rendement faible).

### CONCENTRÉS DE PLAQUETTES (CP)

▶ **Deux préparations différentes** :
- mélange de concentrés plaquettaires standard :
  - mélange de 5 à 6 CPS issus chacun d'un don de sang total,
  - contenu > $0{,}5.10^{11}$ plaquettes/CPS ;
- concentré de plaquettes d'aphérèse (CPA) :
  - issu d'un donneur unique par séparateur de cellules,
  - privilégiés si transfusions répétées,
  - contenu > $2.10^{11}$ plaquettes.

▶ **Indications** : thrombopénie centrale < 20 000, avant geste invasif si < 50 000, voire 100 000 (ophtalmologie, neurochirurgie)…

▶ **Éviter si** : thrombopénie périphérique.

### PLASMA FRAIS CONGELÉ (PFC)

▶ **Seul produit apportant** : facteur V, protéine S, plasminogène, protéase du vWF.

▶ **Volume** = 200 mL.

▶ **Deux préparations différentes** :
- PFC viro-atténué :
  - 1 PFC = issu de 100 dons,
  - destruction physico-chimique des virus enveloppés (VIH, VHB, VHC, mais pas *Parvovirus* B19, ni VHA) ;
- PFC sécurisé par quarantaine :
  - 1 PFC = 1 don,
  - mis en réserve 120 jours,
  - contrôle virologique du donneur après J120.

▶ **Indications** :
- hémorragie grave ou geste à risque en contexte d'importants troubles de l'hémostase (fibrinogène < 1 g ou TP < 40 % ou TCA > 1.8N) ;
- CIVD avec d'importants troubles de l'hémostase ;
- déficit rare en facteurs de coagulation ;
- microangiopathies thrombotiques (SHU, PTT).

▶ **Posologie initiale** = 10-15 mL/kg puis réévaluation.

## PRODUITS SANGUINS STABLES

### FACTEURS DÉRIVÉS DE POOLS DE PLASMA

▶ **Complexe prothrombinique (PPSB)** : déficit sévère en II, X ou surdosage majeur en AVK.

▶ **Fibrinogène** : dys-/hypo-/afibrinogénémie.

▶ **Facteur XIII** : déficit congénital en XIII.

▶ **Facteur VII non activé** : déficit en VII.

▶ **Facteur VII activé** : hémophilie A ou B avec AC anti-VIII ou IX.

▶ **Facteur VIII** : hémophilie A.

▶ **Facteur IX** : hémophilie B.

▶ **Facteur Willebrand** : maladie de Willebrand.

▶ **Antithrombine** : déficit en antithrombine.

### FACTEURS PRODUITS PAR GÉNIE GÉNÉTIQUE

**Facteurs VII, VIII, IX, Willebrand**.

### IMMUNOGLOBULINES HUMAINES

▶ **Ig polyvalentes** :
- voie : IV ou SC ;
- principales indications : déficits immunitaires humoraux, Kawasaki, PTI et certaines maladies systémiques échappant aux autres traitements.

▶ **Ig IV spécifiques** : anti-D, anti-HBs.

▶ **Ig IM spécifiques** : anti-HBs, antitétaniques, antirabiques.

### ALBUMINE

▶ **Présentations** :
- albumine humaine à 4 % ou 20 % ;
- volume : 50 ou 100 mL.

▶ **Indications** :
- cirrhose compliquée :
  - ascite volumineuse drainée,
  - infection spontanée du liquide d'ascite,
  - en péri-opératoire de transplantation hépatique ;
- remplissage vasculaire après échec des autres moyens, notamment en cas de :
  - brûlures graves, syndrome de Lyell,
  - échanges plasmatiques,
  - femme enceinte ;
- pré-éclampsie avec hypoprotidémie par fuite urinaire ;
- hypoalbuminémie profonde avec oedème majeur :
  - en réanimation,
  - réaction du greffon contre l'hôte ;
- chez le nouveau-né et le nourrisson :
  - prévention de l'ictère nucléaire,
  - hypoalbuminémie profonde et symptomatique.

### COLLE BIOLOGIQUE

Dérivée de facteurs de l'hémostase.
Usage chirurgical.

# Complications et leur prévention

## RÈGLES DE PRÉVENTION

### VACCINATION DES POLYTRANSFUSES (VHA, VHB)

### PRÉCAUTIONS LORS DES TRANSFUSIONS

#### AVANT LA TRANSFUSION D'UN CGR :

▶ **Exploration biologique de l'anémie à prélever**.
▶ **Poser une bonne indication** : *cf.* p. 980.
▶ **Informer le patient** : nature et risque de la transfusion.
▶ **Rechercher des antécédents** : grossesse, transfusion, greffe et réactions transfusionnelles.
▶ **Bilan prétransfusionnel** :
- établissement d'une carte de groupe si absente :
  - groupage ABO, Rh et Kell,
  - double détermination (en 2 prélèvements) ;
- RAI = recherche d'agglutinines irrégulières (validité 72 h) ;
- (pas de dépistage viral obligatoire : VIH, VHC, ALAT = supprimé par la circulaire du 11/01/2006).

▶ **Prescrire la transfusion sur l'ordonnancier**.
▶ **± Épreuve de compatibilité au laboratoire si :** RAI +, transfusion précédente sans rendement, antécédent d'hémolyse IV.
▶ **Vérifier la conformité du produit, à sa réception**.
▶ **Vérification ultime au lit du malade** :
- contrôle ultime de concordance d'identité et de groupe entre : patient, ordonnance, fiche de distribution nominative et carte de groupe ;
- contrôle ultime de compatibilité ABO par méthode de Beth-Vincent.

#### PENDANT LA TRANSFUSION

▶ **Surveillance** : continue pendant 1/4 h puis régulière : pouls, TA, température, frissons.
▶ **Garder les poches transfusées** : au moins 2 h.
▶ **Remplissage du dossier** : transfusionnel et infirmier et de la fiche de traçabilité.
▶ **Si complication** : déclaration à l'unité d'hémovigilance.

#### APRÈS LA TRANSFUSION

▶ **Contrôle de l'efficacité** : NFS.
▶ **Contrôle de RAI** : à 3 mois.
▶ (pas de sérologies obligatoires VIH et VHC depuis la circulaire du 11/01/2006).
▶ **Information du patient** (document écrit).
▶ **Information du médecin traitant** (CRH).

## COMPLICATIONS

▶ **Signes de mauvaise tolérance** :
- hyperthermie, frissons, bouffées de chaleur ;
- hypotension, tachycardie, dyspnée ;
- lombalgies, douleurs thoraciques ;
- nausées, vomissements, diarrhée, pâleur ;
- prurit, urticaire, saignements.

▶ **Gestes immédiats communs** :
- arrêt de la transfusion ; ⚠
- voie veineuse à garder ;
- examen clinique comprenant l'examen des urines ;
- nouveaux contrôles :
  - de l'identité et du groupe du receveur et du produit sur les documents transfusionnels,
  - de groupe Rh, RAI :
    - sur le prélèvement prétransfusionnel,
    - sur un nouveau prélèvement du receveur et sur le produit en cause ;
- examens complémentaires :
  - biologiques :
    - hémocultures du patient et culture du produit,
    - NFS, bilirubine, haptoglobine, hémoglobinurie,
    - créatinine, kaliémie, TP, TCA, fibrinogène,
  - ECG ;
  - ± radio de thorax : si dyspnée aiguë ;
- mesures thérapeutiques adaptées :
  - réanimation,
  - retransfusion,
  - antibiothérapie sans attendre les résultats bactériologiques…

### COMPLICATIONS IMMUNOLOGIQUES AIGUËS

▶ **Hémolyse aiguë intravasculaire** :
- réaction liée aux CGR, rare (1/50 000), mais grave ;
- cause : incompatibilité ABO > agglutinine irrégulière, par non-respect des procédures transfusionnelles ;
- clinique : durant la transfusion ou quelques minutes après, fièvre, frissons, hypotension voire choc, lombalgie, précordialgies, ± CIVD, oligo-anurie foncée ;
- conduite à tenir :
  - interruption immédiate de la transfusion,
  - biologie :
    - hémoglobinémie/urie, haptoglobine ↓, bilirubine ↑,
    - créatinine secondairement élevée,
    - parfois signes de CIVD,
    - hémocultures systématiques du CGR et du patient,
    - nouveau groupage et RAI, test de Coombs,
    - examen immuno-hématologique du CGR incriminé,
  - traitement du choc ± épuration extrarénale,
  - parfois érythraphérèse ou exsanguinotransfusion.

▶ **Syndrome frisson-hyperthermie** :
- cause : alloimmunisation HLA se manifestant essentiellement avec les concentrés plaquettaires ;
- diagnostic différentiel : cause infectieuse ;
- clinique : fièvre et frissons, TA = N, érythème facial, amélioration en < 1 jour ;
- biologie : AC anti-HLA I +, faible rendement transfusionnel plaquettaire (< 20 %), pas d'hémolyse, hémocultures du patient et culture du produit ;
- conduite à tenir :
  • arrêt de la transfusion,
  • antipyrétique, antihistaminique, corticoïde.

▶ **Manifestations allergiques** :
- causes : AC anti-IgA (sur déficit en IgA), AC anti-VIII, apport transfusionnel d'IgE, histamine…
- clinique : urticaire, prurit, érythème, asthme plus souvent que choc anaphylactique ;
- biologie : pas d'hémolyse, hémocultures du patient et du CGR si hypotension ;
- conduite à tenir : arrêt de la transfusion et traitement symptomatique.

▶ **Œdème pulmonaire lésionnel post-transfusionnel** (TRALI : *Transfusion Related Lung Injury*) :
- cause : AC anti-PNN ou anti-HLA I ou rarement II apportés par PFC, CP, Ig > CGR ;
- clinique : 1 à 2 h après le début, dyspnée, désaturation, hypotension, fièvre ;
- biologie : recherche d'AC anti-PNN ou anti-HLA I ou II chez receveur et donneur, hémocultures du patient et du produit sanguin ;
- radio de thorax : infiltrats interstitiels à prédominance périhilaire ;
- conduite à tenir : arrêt de la transfusion, traitement symptomatique.

## COMPLICATIONS IMMUNOLOGIQUES RETARDÉES

▶ **Hémolyse retardée (intratissulaire)** :
- cause : incompatibilité par AC réactivé ou apparaissant secondairement ;
- clinique : après 3 à 7 j, ictère ou faible rendement ;
- biologie : haptoglobine ↓, bilirubine ↑, anémie persistante ;
- conduite à tenir : test de Coombs, RAI.

▶ **Purpura thrombopénique** :
- cause : alloanticorps anti-HPA ;
- clinique : dans les 10 jours post-transfusion, syndrome hémorragique ;
- biologie : alloanticorps anti-HPA, pas d'hémolyse, hémocultures – ;
- conduite à tenir : IgIV et éviter de retransfuser des plaquettes.

▶ **Réaction du greffon contre l'hôte** :
- exceptionnelle depuis l'irradiation des produits ;
- cause : transfusion de produits contenant des lymphocytes à un immunodéprimé ou lors de dons intrafamiliaux ;
- clinique : érythrodermie, diarrhée, ictère survenant dans les 3 mois suivant la transfusion.

▶ **Immunisation de l'hémophile A au facteur VIII** :
- cause : AC anti-VIII ;
- clinique : moindre rendement ;
- biologie : AC anti-VIII ;
- conduite à tenir : augmentation des doses de VIII ou perfusion de facteur VIIa.

## ACCIDENTS INFECTIEUX

▶ **Infections bactériennes** :
- cause : bactéries = principal risque infectieux (1/200 000) ;
- clinique : fièvre, frissons, parfois choc, myalgies, douleurs abdominales ;
- biologie : hémocultures du patient et culture du produit, vérification de l'absence d'hémolyse par incompatibilité ABO ;
- conduite à tenir : arrêt de la transfusion, traitement du choc et antibiotiques à large spectre.

▶ **Transmission de virus** :
- VHB : 1/640 000 ;
- VHC : 1/10 000 000 ;
- VIH : 1/3 000 000 ;
- CMV : 1/1 000 000 ;
- HTLV : 1/1 000 000 ;
- *Parvovirus* B19 : rare ;
- infection à virus inconnu et prions : rare.

▶ **Paludisme** : rare.

## SURCHARGES

▶ **OAP** : par transfusion rapide si insuffisance cardiaque : à prévenir par débit < 50 mL/h, diurétique et position demi-assise.

▶ **Hémochromatose** post-transfusionnelle :
- surcharge en fer des polytransfusés chroniques en CGR (1 CGR = 250 mg Fe) ;
- à prévenir par chélateur du fer.

▶ **Syndrome de transfusion massive en CGR** :
- intoxication citratée : paresthésies, tremblements, troubles du rythme cardiaque ;
- acidose, hypocalcémie, hyperkaliémie ;
- hémorragie par dilution des plaquettes et des facteurs de coagulation ;
- risque d'OAP ou de SDRA.

## HÉMOVIGILANCE, TRAÇABILITÉ

### HÉMOVIGILANCE

« Ensemble des procédures de surveillance organisées depuis la collecte du sang et de ses composants jusqu'au suivi des receveurs, en vue de recueillir et d'évaluer les informations sur les effets inattendus ou indésirables résultant de l'utilisation des PSL et d'en prévenir l'apparition. » (Circulaire DGS/DH n° 40 du 7/7/1994 relative au décret n° 94-68 du 14/1/1994 sur l'hémovigilance pris pour application de l'article L. 666-12 du CSP et modifiant ce code.)

### DON DU SANG

▶ **Don** : anonyme, bénévole, volontaire.
▶ **Donneur possible** :
- 18 à 65 ans, bonne santé, poids > 50 kg ;
- jamais transfusé ni greffé ;
- non traité par GH, non opéré ni endoscopé dans les 6 mois ;
- sans séjour en zone impaludée dans les 4 mois précédents ;
- sans séjour de plus d'un an en Grande-Bretagne entre 1980 et 1996 ;
- sans cas familial de Creutzfeldt-Jakob ;
- sans terrain à risque VIH, sans séropositivité VIH, VHB, VHC du donneur ou de son partenaire sexuel.

▶ **Entretien avec un médecin qualifié, recherchant** :
- contre-indication au prélèvement de 500 mL ;
- facteurs de risque pour le malade receveur : cliniques (*cf.* p. 983) et biologiques (*cf.* ci-dessous).

▶ **Examens systématiques** sur le sang donné :
- groupage sanguin ABO Rh, RAI, Hb ;
- ALAT, sérologies VHB, VHC, VIH1 et 2, HTLV1 et 2, syphilis et paludisme si séjour en zone impaludée < 3 ans ;
- PCR VIH et VHC.

### DOSSIER TRANSFUSIONNEL

▶ **Examens immuno-hématologiques**.
▶ **Copie des prescriptions de produits**.
▶ **Fiches de distribution nominatives**.
▶ **Copie des fiches d'incidents transfusionnels**.
▶ (Sérologies pré-/post-transfusionnelles : non obligatoires depuis début 2006.)

### DÉCLARATION DES INCIDENTS TRANSFUSIONNELS

▶ Systématique.
▶ Par l'intermédiaire du correspondant d'hémovigilance.
▶ À la DRASS et à l'agence française du sang.
▶ Par une fiche d'incident transfusionnel.

### TRAÇABILITÉ

▶ « Possibilité, à partir d'une identification enregistrée, de retrouver rapidement l'historique, l'utilisation ou la localisation d'un produit sanguin à toutes les étapes de sa préparation, ou de sa distribution, ou, selon le cas, le(s) receveur(s) au(x)quel(s) il a été administré. »
▶ **Principes** :
- lien donneur – don – produit(s) – receveur(s) ;
- suivi : fabrication, transfusion, receveur ;
- distribution nominative des produits avec retour d'information à l'établissement de transfusion sanguine (fiches de traçabilité) ;
- information de l'AFSSAPS si incident.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 179

# Prescription d'un régime diététique

**Objectifs** Principes de prescription, facteurs favorisant l'adhésion

## GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** :
- acquisition d'habitudes alimentaires saines ;
- sans carence ;
- et éventuellement adaptées à une pathologie.

▶ **Points communs** :
- évaluation nutritionnelle ; ITEM 110
- absence de régime standard ;
- tabac : sevrage définitif ;
- boissons alcoolisées : sevrage ou limitation ;
- activité physique : régulière, adaptée à l'âge et l'état de santé.

## FACTEURS FAVORISANT L'ADHÉSION

▶ **Explication** des troubles nutritionnels ou métaboliques et des risques correspondants.
▶ **Sensibilisation à la nécessité de changements**.
▶ **Bonne compréhension par le patient**.
▶ **Prise de conscience** d'éventuels troubles du comportement alimentaire et acceptation d'un suivi psychiatrique.
▶ **Consultations de suivi** : réévaluation, encouragement, précisions, indication de stratégies.
▶ **Participation d'un diététicien**.
▶ **Remplissage d'un carnet alimentaire**.
▶ **Adaptation personnalisée** prenant aussi en compte le profil socioculturel.
▶ **Préférence d'un régime suboptimal acceptable à un régime optimal non suivable au long cours**.

## PRINCIPAUX RÉGIMES DIÉTÉTIQUES

### RÉGIME HYPOCALORIQUE

**INDICATION :** surpoids

**MODALITÉS**

▶ ↓ **Ration calorique** : – 20~30 %, mais > 1 200 kCal/j, sauf exception.
▶ **Glucides = 50 %** : (régime normoglucidique) :
- ↓ sucres simples (sauf fruits), jus de fruits, sodas ;
- ↑ sucres lents à index glycémique moyen/bas riches en fibres.

▶ ↓ **Lipides ≤ 30 %** (régime hypolipidique) : ↑ graisses insaturées, ↓ graisses saturées.
▶ **Protéines** : maintenues à 1 g/kg/j.
▶ **Boissons** : eau : 2 L/j, ↓↓ boissons alcoolisées, jus de fruits, sodas.
▶ **À l'atteinte de l'objectif pondéral** :
- réaugmentation progressive de la ration calorique jusqu'à la valeur laissant le poids stable ;
- maintenir les principes et l'équilibre.

### RÉGIME HYPOCHOLESTÉROLÉMIANT

**INDICATION :** hypercholestérolémie

**MODALITÉS**

▶ ↓ **Lipides ≤ 30 %**.
▶ ↓ **Lipides saturés ≤ 10 %**.
▶ **Préférer acides gras mono-insaturés**.
▶ ↓ **Cholestérol alimentaire ≤ 300 mg**.
▶ **Préférer** :
- poisson > viande > œufs ;
- laitages > fromages.

### RÉGIME HYPOTRIGLYCÉRIDÉMIANT

**INDICATION :** hypertriglycéridémie

**MODALITÉS**

▶ **Différentes suivant le type** :
- si hyperchylomicronémie sévère :
  - éviction des acides gras à longue chaîne,
  - au profit de triglycérides à chaîne moyenne ;
- si ↑ VLDL :
  - éviction de l'alcool et/ou des glucides à index glycémique élevé,
  - en fonction du rôle évalué de chacun dans l'hypertriglycéridémie puis ajustement.

▶ **Dans tous les cas** : ↓ **alcool**.
▶ **Si ↓ sucres simples** :
- autoriser les fruits ;
- ↓ jus de fruits et sodas ;
- ↑ sucres à index glycémique moyen/bas.

▶ **Par ailleurs** :
- si surpoids : régime hypocalorique ;
- si hypertriglycéridémie sévère : régime initial sans graisse pendant quelques jours.

### RÉGIME DIABÉTIQUE

**INDICATION :** diabètes sucrés, corticothérapie

**MODALITÉS**

▶ **Ration calorique** :
- équilibrée ;
- habituellement normocalorique mais hypocalorique si surpoids (donc surtout dans le type 2).

▶ **Trois repas**, comprenant chacun des sucres lents en quantités régulières ou évaluées en fonction de l'activité prévue.

▶ **Glucides** :
- ↓↓ sucres simples sauf fruits (2 à 3 par jour) et cas d'hypoglycémie, pas de sucres simples en dehors des repas sauf hypoglycémie ;
- privilégier sucres lents à index glycémique moyen ou bas.

▶ **Lipides** : ↓
- graisses insaturées (1/3), saturées (1/3), poly-insaturées (1/3) ;
- donc préférer poisson > viande > œufs.

▶ **Protéines** : maintenues à 1 g/kg/j voire légèrement augmentées.

▶ **Boissons** :
- eau : 2 L/j ;
- boissons alcoolisées : sevrage ou modération.

▶ **Tabac** : sevrage définitif.

▶ **Activité physique** : régulière, adaptée à l'âge et l'état de santé.

## RÉGIME HYPOSODÉ

### INDICATIONS

▶ **HTA**.

▶ **Hyperaldostéronismes II$^{aires}$** :
- insuffisance cardiaque ;
- cirrhose ;
- syndrome néphrotique.

▶ **Corticothérapie** (≥ 10 m/j de prednisone).

### MODALITÉS

▶ **Degré de restriction** : à adapter au contexte.

▶ **Éviter** : charcuterie, poissons fumés, fruits de mer, fromage, conserves, plats préparés, pain salé (classement des restrictions les plus importantes aux moins importantes).

▶ **Utiliser** :
- « sel de régime » (= KCl, sauf si risque d'hyperkaliémie : IR avancée, médicament hyperkaliémiant…) ;
- pain et biscottes sans sel ;
- poivre, aromates, citron, ail.

▶ **Risque** : perte d'appétit, notamment chez le sujet âgé.

## RÉGIME SANS GLUTEN

### INDICATION : maladie cœliaque prouvée

### MODALITÉS

▶ **Degré de restriction** : complète.

▶ **Exclusions** :
- blé, orge, seigle ;
- et leurs dérivés : pain, farine, semoule.

▶ **Utiliser** : riz, maïs, avoine et leurs dérivés.

## RÉGIME SANS RÉSIDUS

### INDICATIONS

▶ **Préparation de coloscopie**.

▶ **Crohn ou RCH en poussée**.

### MODALITÉS

▶ **Exclusions** :
- fruits et légumes, céréales complètes et leurs dérivés : pain…
- viandes très fibreuses ou tendineuses.

▶ **Utiliser** :
- biscottes, riz, pâtes, semoule ;
- volaille, bœuf peu fibreux, veau.

## RÉGIME RICHE EN FIBRES

### INDICATIONS : constipation, diverticulose

### UTILISER

▶ Fruits et légumes.

▶ Fruits secs : noix, amandes…

▶ Céréales surtout complètes.

## RÉGIME SANS LACTOSE

### INDICATIONS : intolérance au lactose

### MODALITÉS

▶ **Exclusions = produits laitiers** :
- lait, yaourts, fromage, beurre ;
- dérivés utilisés en alimentation industrielle.

▶ **Utiliser** :
- produits diététiques de remplacement sans lactose ;
- aliments riches en calcium :
  - sardines, saumon,
  - choux, brocoli, haricots blancs, amandes ;
- ± supplémentation en vitamine D.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 180

# Cure thermale ou climatique

## Objectifs — Prescription, modalités, justification

**Définition** :
Ensemble de soins prodigués dans un lieu spécifique
▶ « reconnu officiellement comme ayant des vertus thérapeutiques » contre 1 ou 2 maladies ;
▶ du fait des propriétés de leurs eaux (cure thermale) ;
▶ ou de leur climat (cures climatiques).

## PRESCRIPTION

▶ **Possible 1 fois par an pendant 3 ans**.
▶ **Demande de prise en charge** :
- remplie par un médecin ;
- adressée à la caisse de Sécurité sociale au moins 3 semaines avant la cure ;
- sur formulaire spécifique de la Sécurité sociale :
  - coordonnées de l'assuré social,
  - nom, prénom, date de naissance du curiste,
  - orientation thérapeutique (appareil anatomique dysfonctionnant…),
  - station de cure (agréée/conventionnée pour l'appareil),
  - nécessité d'hospitalisation ?
  - nécessité d'admission en maison d'enfants ?
  - cure en relation avec une ALD, un accident du travail ou une maladie professionnelle ?

▶ **Déclaration de ressources** :
- remplie par le curiste ;
- jointe à la demande de prise en charge.

▶ **Prise en charge par la Sécurité sociale** :
- soins : 65 % d'un tarif conventionné ;
- transport et hébergement : forfaits sous condition de ressources.

## MODALITÉS

**Durée : 3 semaines** (18 jours de soins).

### CONSULTATIONS MÉDICALES

▶ **D'admission** :
- pratiquée le premier jour ;
- détermination des soins.

▶ **De mi-cure** : bilan des progrès.
▶ **De fin de cure** : bilan des progrès.

### SOINS

▶ **Environ 2 h/j**.
▶ **Thalassothérapie** :
- traitement utilisant de l'eau de mer ;
- ± adjonction de boues, algues ou sables marins.

▶ **Balnéothérapie** : traitement par les bains.
▶ **Crénothérapie** :
- traitement interne et externe par les eaux thermales ;
- et leurs produits dérivés (gaz, boues thermales).

▶ **Hydrothérapie** : traitement externe par une eau, utilisant ses propriétés physiques.
▶ **Fangothérapie** = pélothérapie : traitement par les boues thermales.

## JUSTIFICATION

**Amélioration de l'état des patients à moyen terme** (6 mois) :
▶ ↓ consommation de médicaments ;
▶ ↓ arrêts de travail ;
▶ ↓ consultations médicales.

## INDICATIONS

▶ **Dermatologie** : eczéma, psoriasis, brûlures, prurit, urticaire.
▶ **Rhumatologie** : arthrose, séquelles de traumatismes, fibromyalgie et autres douleurs chroniques.
▶ **Pathologies respiratoires** : asthme, trachéite, bronchite, laryngite, rhinite, sinusite, otite.
▶ **Pathologies vasculaires** : AOMI, insuffisance veineuse sévère, lymphœdème, suites d'ulcères.
▶ **Urologie** : lithiase, cystites récidivantes, prostatites, douleurs pelviennes.
▶ **Neurologie** : SEP, Parkinson, AVC, trauma crânien.
▶ **Endocrinologie** : obésité, diabète de type 2.
▶ **Diverses autres affections** :
- des muqueuses bucco-linguales ;
- digestives ;
- psychosomatiques ;
- gynécologiques ;
- troubles du développement de l'enfant.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 181

# Iatrogénie
# Pharmaco- et matériovigilance

**Objectifs** **Diagnostic et prévention de la iatrogénie. Objectifs et principes de la pharmaco- et de la matériovigilance**

## Iatrogénie

### DIAGNOSTIC

### DÉFINITIONS

▶ **Effet indésirable** : manifestation nocive attribuée à l'utilisation d'un produit à usage thérapeutique.

▶ **Iatrogénie** :
- pathologie d'origine médicale : ⚠
  - actes de prévention, diagnostic ou soins,
  - usage de médicament et autre produit de santé ;
- liée ou non à une erreur, faute ou négligence.

▶ **Critères de gravité** :
- décès ou risque vital ;
- hospitalisation prolongée ou nécessaire ;
- incapacité ou handicap secondaire.

▶ **Caractère évitable** :
- inconstant : 25 à 50 % ;
- prise en charge non conforme aux règles de bonne pratique.

### FACTEURS DE RISQUE

▶ **Liés au patient** :
- âges extrêmes, sexe féminin ;
- insuffisance rénale, hépatique, cardiaque ou respiratoire ;
- glaucome, adénome prostatique…
- antécédents allergiques ;
- maladie grave en cours ;
- antécédent d'accident iatrogène ;
- terrain génétique ;
- observance irrégulière.

▶ **Liés à la prise en charge** :
- médecin inexpérimenté ;
- polymédication, interactions ;
- certaines classes médicamenteuses : antihypertenseurs, psychotropes, AINS…
- nouveautés : médicamenteuses, techniques ;
- certaines chirurgies : thoracique, neurochirurgie ;
- hospitalisation prolongée.

### PRINCIPAUX EFFETS INDÉSIRABLES

▶ **Manifestations aspécifiques** : confusion, malaise, chute.

▶ **Manifestations fréquentes souvent bénignes** :
- éruption cutanée sans bulle ;
- troubles digestifs : dyspepsie, épigastralgies, nausée, vomissements, diarrhée…
- sensations vertigineuses, hypotension orthostatique ;
- somnolence.

▶ **Manifestations moins fréquentes, parfois graves** :
- éruption cutanée bulleuse (Lyell, Stevens-Johnson) ;
- choc anaphylactique ;
- hémorragies : digestives, intracrâniennes ;
- dyskaliémie, dysnatrémie, IRA ;
- encéphalopathies : hépatique, hypercapnique…

### CRITÈRES D'IMPUTABILITÉ

#### DÉFINITION

Arguments en faveur d'un lien de causalité entre la prise d'un médicament et un événement indésirable.

#### MÉTHODE D'IMPUTABILITÉ

▶ **Calcul d'un score d'imputabilité (0~4)** : rôle du médicament = exclu (0), douteux (1), plausible (2), vraisemblable (3) ou très vraisemblable (4).

▶ **Par analyse individuelle standardisée et obligatoire combinant** :
- **imputabilité intrinsèque** :
  - 3 critères chronologiques :
    - délai d'apparition,
    - évolution en cas d'interruption du traitement,
    - réapparition en cas d'éventuelle réadministration,
  - 3 critères sémiologiques :
    - manifestations évocatrices ou non du rôle du médicament,
    - autre cause éventuelle des manifestations,
    - éventuel résultat d'examen complémentaire ;
- **imputabilité extrinsèque** (score bibliographique) :
  - effet notoire publié du médicament,
  - effet non notoire mais publié ou prévisible,
  - effet non publié et imprévisible,
  - effet non mentionné antérieurement.

## PRÉVENTION

### PRÉVENTION INDIVIDUELLE

- **Évaluer les facteurs de risques**.
- **Évaluer le rapport bénéfice/risque** des procédures diagnostiques et thérapeutiques.
- **Poser un diagnostic fiable**.
- **Évaluer les indications thérapeutiques.**
- **Rédiger une ordonnance claire** :
  - éviter la polymédication et les interactions médicamenteuses ; ITEM 171
  - respecter les contre-indications ;
  - respecter les recommandations d'emploi : posologie, asepsie, surveillance.
- **Informer le patient** des possibles effets secondaires.
- **Éduquer le patient** ± la famille, surtout en cas de maladie chronique.
- Limiter l'automédication.

### PRÉVENTION COLLECTIVE

**Vigilances** = systèmes de signalement et de prévention des effets indésirables graves et/ou inattendus de produits de santé, après leur mise sur le marché :

- **Pharmacovigilance** : médicaments.
- **Matériovigilance** : dispositifs médicaux.
- **Hémovigilance** : dérivés du sang. ITEM 178
- **Infectiovigilance** : infections. ITEM 91
- **Biovigilance** : tissus, cellules, greffes…

# Pharmacovigilance

**Définition** : système d'identification, évaluation et prévention du risque d'effets indésirables des médicaments et produits à usage humain (produits de contraste…), après leur mise sur le marché.

## OBJECTIFS

- **Favorisation des notifications**.
- **Recueil, évaluation, analyse et validation des effets indésirables**.
- **Détermination des mesures** susceptibles d'améliorer la sécurité d'utilisation des médicaments (modifications d'AMM, suspension voire retrait du marché).
- **Réévaluation du rapport bénéfice/risque**.
- **Optimisation de la formation** et de l'information médicale à ce sujet.

## PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

### STRUCTURES EN PLACE

- **Échelon local** = service de pharmacie, commission du médicament et des dispositifs médicaux stériles (COMEDIMS) et correspondant de pharmacovigilance :
  - promotion du bon usage du médicament par information et formation ;
  - actions locales coordonnées par la Commission nationale.
- **Échelon régional** = centres régionaux de pharmacovigilance (CRP) :
  - recueil, évaluation, enregistrement et transmission à l'AFSSAPS des notifications d'effets indésirables ;
  - enquêtes et travaux sur demandes de l'AFSSAPS.
- **Échelon national** = AFSSAPS (Agence française de sécurité sanitaire des aliments et des produits de santé), unité de pharmacovigilance :
  - centralisation des données émanant des CRP et des industriels ;
  - évaluation centralisée des notifications avec :
    - commission nationale de pharmacovigilance,
    - comité technique (réunissant mensuellement les directeurs des CRP) ;
  - proposition de mesures, enquêtes et travaux de pharmacovigilance ;
  - échange d'informations avec l'Agence européenne.
- **Échelon européen** = Agence européenne d'évaluation de la médecine :
  - comité des spécialités pharmaceutiques pour l'enregistrement des médicaments : évaluation ;
  - groupe de travail : élaboration de propositions aux États.

### PROCÉDURE DE DÉCLARATION

**Notification** (= transmission de l'information) :
- ▶ obligatoire, spontanée et immédiate ;
- ▶ des effets indésirables graves ou inattendus ;
- ▶ par les professionnels de santé :
  - obligatoire pour les : médecins, dentistes, sages-femmes, pharmaciens,
  - possible pour les autres professions de santé ;
- ▶ au centre régional de pharmacovigilance, par l'intermédiaire du correspondant de pharmacovigilance (au pharmacien de l'établissement pour les médicaments dérivés du sang) ;
- ▶ sur une fiche de déclaration officielle ;
- ▶ transmise aux structures nationales de pharmacovigilance.

# Matériovigilance

**Définition** : système de surveillance des incidents ou des risques d'incidents dus à l'utilisation des dispositifs médicaux, après leur mise sur le marché.

**OBJECTIFS :** *cf.* pharmacovigilance

## PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

### ORGANISATION

- ▶ **Échelon local** : correspondant de matériovigilance dans chaque établissement de soins.
- ▶ **Échelon central** = unité de matériovigilance de l'AFSSAPS :
  - sous-commissions techniques : équipes d'experts validant et enregistrant les notifications ;
  - commission nationale de matériovigilance :
    - évaluation des dossiers constitués par les sous-commissions,
    - proposition de mesures destinées à réduire les risques,
    - décisions administratives et politiques.

### PROCÉDURE DE DÉCLARATION

**Déclaration spontanée obligatoire et immédiate** :
- ▶ de tout incident avéré ou potentiel lié à un dispositif médical ayant entraîné ou susceptible d'entraîner la dégradation grave de l'état de santé d'une personne (incidents mineurs : déclaration facultative) ;
- ▶ par tout professionnel de santé ou utilisateur de dispositif médical ;
- ▶ au correspondant local de matériovigilance ;
- ▶ sur une fiche de déclaration officielle ;
- ▶ transmise aux structures nationales de matériovigilance.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 182

# Accidents des anticoagulants

**Objectifs** **Diagnostic, traitement**

Principaux anticoagulants : ITEM 175
▶ antivitamine K (AVK) ;
▶ héparine non fractionnée (HNF) ;
▶ héparines de bas poids moléculaire (HBPM).

## Hémorragies

### FACTEURS DE RISQUE

▶ **Anticoagulant :** durée, intensité (surdosé, curatif, préventif), mauvais suivi biologique.
▶ **Patient** : âge (> 70 ans), sexe féminin, grossesse, insuffisance rénale ou hépatique, trouble de l'hémostase ou lésion à risque hémorragique, traumatismes (chutes…).
▶ **Traitements associés** : antithrombotiques, AINS, corticoïdes et interactions potentialisant les AVK (AINS, aspirine, miconazole, antibiotiques, fibrates, statines, corticoïdes, alcool…).
▶ **Gestes chirurgicaux ou invasifs**.

### DIAGNOSTIC

▶ **Formes** :
- hémorragie extériorisée ou non ;
- asymptomatique ou anémie isolée ou symptomatique, voire état de choc hémorragique ;
- localisation : cutanée, épistaxis, gingivorragies, digestive, musculaire, cérébroméningée, …

▶ **Clinique** :
- siège de l'hémorragie et volume (si extériorisée) ;
- TR et sondage gastrique si hypotension ou trouble de la conscience sans hémorragie extériorisée ;
- tolérance : dyspnée, polypnée, angor, tachycardie, hypotension, oligurie, marbrures, troubles de la conscience, ECG ;
- risque de mauvaise tolérance : âge avancé, insuffisance coronarienne ou respiratoire.

▶ **Biologie** :
- NFS : ⚠
  - anémie d'installation retardée car perte proportionnelle d'hématies et de plasma,
  - thrombopénie éventuelle pouvant favoriser l'hémorragie ;
- hémostase ⚠ : paramètre de surveillance de l'anticoagulant en cours (INR pour AVK, TCA pour HNF, activité anti-Xa pour HBPM) à la recherche d'un surdosage et évaluation de base (TP, TCA) ;
- bilan prétransfusionnel. ⚠

▶ **Examens morphologiques** en fonction du siège de l'hémorragie : scanner cérébral, FOGD, échographie ou scanner abdominal.
▶ **Degré de gravité** :
- hémorragies majeures :
  - siège : cérébroméningées, rétropéritonéales,
  - abondance : entraînant transfusion ou décès ;
- hémorragies mineures : autres.

### TRAITEMENT

▶ **Fonction de** :
- hémorragie : localisation, abondance ;
- patient : tolérance actuelle et attendue ;
- anticoagulant et éventuel surdosage ;
- maladie traitée par anticoagulant.

▶ **Critères d'hospitalisation** :
- hémorragie majeure ;
- surdosage majeur ;
- chutes, détérioration des fonctions supérieures, suivi ambulatoire impossible ;
- lésion potentiellement hémorragique ;
- HTA non contrôlée.

▶ **Modification de l'anticoagulant**.

| Hémorragie | Héparines (HNF ou HBPM) | AVK |
|---|---|---|
| ***Mineure*** | • Ajustement de dose d'héparine si surdosage | • Diminution ou arrêt transitoire de l'AVK<br>• ± Vitamine K si grand surdosage |
| ***Majeure*** | • Arrêt de l'héparine<br>• ± Sulfate de protamine (antidote plus actif contre HNF que contre HBPM)<br>• ± Filtre cave à discuter si EP et/ou TVP des membres inférieurs | • Arrêt de l'AVK<br>• Vitamine K<br>• ± PPSB après avis spécialisé (réanimateur)<br>• ± Filtre cave à discuter si EP et/ou TVP des membres inférieurs<br>• ± Après contrôle de l'hémorragie, si anticoagulation nécessaire (valves mécaniques), débuter héparine plutôt qu'AVK |

▶ Traitement spécifique de l'hémorragie suivant le siège :
- épistaxis : compression, méchage, ± électrocoagulation ;
- hémorragie digestive haute : ligature de varices œsophagiennes, injection d'adrénaline ou électrocoagulation d'un ulcère saignant, oméprazole ;
- etc.

▶ **Traitement symptomatique suivant la gravité, éventuellement :**
- perfusion ;
- remplissage vasculaire si choc ;
- transfusion de CGR ;
- oxygénothérapie.

▶ **Surveillance** :
- clinique : hémorragie, hémodynamique, état de conscience…
- biologie : Hb, paramètre d'hémostase adapté à l'anticoagulant.

**PRÉVENTION**

▶ **Respect des contre-indications**.
▶ **Surveillance biologique adaptée**. ITEM 175

# Thrombopénies induites par l'héparine (TIH)

**DIAGNOSTIC**

| TIH | Type 1 | Type 2 |
|---|---|---|
| ***Fréquence*** | 20 % | 1 % sous HBPM, 1 à 3 % sous HNF. |
| ***Début*** | J2 à J5 | J5 à J21 (plus tôt si héparinothérapie antérieure) |
| ***Numération plaquettaire contrôlée sur frottis*** | • 100 ~ 450 000<br>• Baisse < 30 % | • < 100 000 (30 à 70 000 dans 80 % des cas)<br>• ou baisse ≥ 40 % (référence : numération plaquettaire préthérapeutique) |
| ***Signes associés*** | Aucun | • Thromboses (30 %) : veineuses[1] >> artérielles[2]<br>• Possible extension d'une thrombose traitée<br>• Hémorragies (rares) : purpura, hématomes<br>• Parfois CIVD ou nécrose cutanée au point d'injection |
| ***Évolution*** | Régression spontanée | • Régression de la thrombopénie après l'arrêt de l'héparine<br>• Mortalité : 25 % |
| ***Diagnostic*** | Éléments ci-dessus | • Voir éléments ci-dessus et score de probabilité (tableau ci-dessous) et :<br>– absence d'autre cause<br>– AC anti-PF4 (très sensibles, moyennement spécifiques)[3]<br>– test d'agglutination plaquettaire (bonne spécificité)<br>• Fibrinogène ± D-dimères (CIVD dans 10 à 20 % des cas)<br>• Écho-Doppler veineux systématique des membres inférieurs |
| ***Traitement*** | Aucun | • Arrêt de l'héparine dès suspicion ⚠ (définitive si confirmation)<br>• Relais par un autre anticoagulant à adapter à la situation :<br>– si thrombopénie isolée : danaparoïde sodique (*Orgaran*)[4] et début d'AVK dès que plaquettes > 100 000<br>– si thrombose (traitée ou compliquant la TIH) : anticoagulation nécessaire à dose curative : danaparoïde (*Orgaran*)[4] ou lépirudine (*Refludan* ou *Revasc*) puis AVK<br>• Éviter les transfusions plaquettaires (↑ risque thrombotique) |
| ***Surveillance*** | Plaquettes/j | Clinique, numération plaquettaire/j, hémostase suivant traitement |

1. Thromboses veineuses : membres inférieurs (volontiers proximales), cave, cérébrales…
2. Thromboses artérielles : aorte, membres inférieurs, mésentérique, coronaire, cérébrale…
3. PF4 : facteur 4 plaquettaire.
4. Danaparoïde sous surveillance plaquettaire quotidienne jusqu'au résultat du test de réactivité croisée (5-10 %, mais thromboses rares).

**Score de Warkentin et Heddle estimant la probabilité de TIH de type 2 avant les AC anti-PF4 et le test d'agglutination :** pour information

| | Points en fonction des éléments cliniques et paracliniques | | |
|---|---|---|---|
| | **2** | **1** | **0** |
| ***Thrombopénie*** | 20-100 000<br>ou > 50 % de baisse | Entre 10 et 19 000<br>ou 30-50 % de baisse | < 10 000<br>ou baisse < 30 % |
| ***Délai d'apparition de la chute des plaquettes*** | Entre J5 et J10<br>ou J1 (si exposition récente à l'héparine) | Après J10<br>ou numération initiale non faite | Baisse plaquettaire avant J5 sans exposition récente à l'héparine |
| ***Thrombose ou autre signe clinique*** | Nouvelle thrombose<br>Nécrose cutanée<br>Réaction systémique aiguë à un bolus d'héparine | Thrombose d'apparition progressive ou récidivante<br>Lésion cutanée érythémateuse | Aucun(e) |
| ***Autres causes de thrombopénie*** | Aucune | Autre cause possible | Cause présente et identifiée |

**Probabilité de TIH de type 2 en fonction du score** : 6-8 = élevée ; 4-5 = moyenne ; 0-3 = faible.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- **Fausse thrombopénie** : agglutination, visible au frottis, souvent corrigée par l'utilisation de tube citraté au lieu de tube à l'EDTA.
- **TIH de type 1** : *cf.* tableau p. 992.
- **Thrombopénie post-transfusionnelle** : transfusions massives ou allo-immunisation.
- **CIVD** :
  - ↓ fibrinogène, ↑ D-dimères et complexes solubles ;
  - (NB : mais possibilité de CIVD associée à la TIH de type 2).
- **Autres thrombopénies médicamenteuses** :
  - habituellement 7 à 10 jours après l'introduction d'un nouveau médicament (ou dans les 12 h pour inhibiteurs de la Gp IIb/IIIa) ;
  - pas de complications thrombotique ;
  - régression à l'arrêt du médicament et non de l'héparine.
- Autres. ITEM 335

## PRÉVENTION ET DÉPISTAGE DE LA TIH

- **Contre-indication au traitement héparinique** si antécédent de TIH.
- **Héparinothérapie** : utilisée que si indication validée.
- **Préférence des HBPM à l'HNF**.
- **Relais AVK précoce** si indiqué.
- **Dépistage** : sous héparine, numération plaquettaire préthérapeutique puis tous les 3 jours de J5 à J28.

This page intentionally left blank

# Pneumologie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 7**

ITEM 86 Infections bronchopulmonaires ..... 997

**PARTIE 1 MODULE 8**

ITEM 113 Allergie et hypersensibilité ..... 1005

ITEM 115 Allergies respiratoires ..... 1009

ITEM 120 Pneumopathie interstitielle diffuse ..... 1011

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 193 Détresse respiratoire aiguë du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte. Corps étranger des voies aériennes supérieures ..... 1015

ITEM 198 Dyspnée aiguë et chronique ..... 1019

**PARTIE 2**

ITEM 226 Asthme ..... 1022

ITEM 227 Bronchopneumopathie chronique obstructive ..... 1028

ITEM 254 Insuffisance respiratoire chronique ..... 1033

ITEM 276 Pneumothorax ..... 1035

**PARTIE 3**

ITEM 312 Épanchement pleural ..... 1038

ITEM 317 Hémoptysie ..... 1041

ITEM 324 Opacités et masses intrathoraciques ..... 1043

ITEM 336 Toux aiguë ou chronique ..... 1047

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 86

# Infections bronchopulmonaires

**Objectifs** **Diagnostic de bronchiolite, pneumopathie, broncho-pneumopathie, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi**

Infections bronchopulmonaires = respiratoires basses :
- des bronches : bronchites ;
- des bronchioles ± alvéoles : bronchiolite, bronchoalvéolite ;
- du parenchyme pulmonaire : pneumopathie ;
- du parenchyme et des bronches : bronchopneumopathie.

## Bronchiolite

### DIAGNOSTIC

Infection virale épidémique hivernale touchant 30 % des nourrissons par an.
Agent : virus respiratoire syncytial >> adénovirus, virus para-influenzae…

#### DIAGNOSTIC POSITIF

##### CLINIQUE

- **Nourrisson ≤ 2 ans** (pic : 5e mois).
- **Notion de contage** souvent trouvée.
- **Incubation** : 3~12 j suivant le virus.
- **Invasion** (1~3 j) : rhinopharyngite.
- **Phase d'état** :
  - $SpO_2$ : normale ou basse ;
  - fièvre souvent modérée ;
  - distension thoracique ;
  - toux sèche puis grasse, wheezing ;
  - polypnée, bradypnée expiratoire ;
  - sibilants et/ou crépitants.

##### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Aucun sauf signe de gravité (*cf.* ci-contre) :
- **NFS** (souvent ↓ GB), CRP.
- **Ionogramme sanguin, urée, créatinine**.
- **Gazometrie** : ↓ $PaO_2$, ± ↑ $PaCO_2$.
- **Recherche d'Ag viraux** par IF sur les sécrétions nasales.
- **Radio de thorax** : distension thoracique ± syndrome bronchique ± images alvéolaires, interstitielles.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Évoqués si récidive ou persistance des troubles respiratoires :
- pneumopathie bactérienne, coqueluche ; ITEM 78
- RGO ITEM 280 : pH-métrie sur 24 h ;
- corps étranger intrabronchique ITEM 193 : fibroscopie bronchique ;
- asthme ITEM 226 : ≥ 3 épisodes de dyspnée expiratoire sifflante sans autre cause ;
- mucoviscidose ITEM 31 : test de la sueur ;
- tuberculose pulmonaire ITEM 106 : IDR, BK tubages ;
- cardiopathie : échocardiographie ;
- déficit immunitaire : NFS, EPS, dosage pondéral des Ig.

### URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

#### CRITÈRES DE GRAVITÉ ET D'HOSPITALISATION ⚠

- **Terrain** :
  - âge : hospitalisation si < 6 semaines, gravité potentielle si < 3 mois ;
  - prématurité < 34 SA avec âge corrigé < 3 mois ;
  - immunodépression ;
  - antécédent de ventilation mécanique ou de bronchiolite grave ;
  - maladie respiratoire : mucoviscidose, maladie ciliaire, dysplasie bronchopulmonaire ;
  - myopathie, cardiopathie et autres maladies chroniques.
- **Signes généraux** :
  - altération de l'état général ;
  - déshydratation patente ou probable : ↓ P > 5 %, vomissements, refus alimentaire ou diarrhée.
- **Signes respiratoires** :
  - FC > 140, cyanose, sueurs ;
  - FR > 60, respiration irrégulière, apnées ;
  - signes de lutte : tirage, balancement thoraco-abdominal, battement des ailes du nez ;
  - $SaO_2$ ≤ 94 %, ↑ $PaCO_2$.
- **Troubles de la conscience**.
- **Famille à capacité de prise en charge limitée**.

#### PRISE EN CHARGE

*Cf.* « Traitement » ci-dessous.

### TRAITEMENT

#### PRÉVENTION

- **Éviction des collectivités** des nourrissons à risque ou infectés.
- **Hygiène** : lavage des mains, masque.

▶ **Sérothérapie anti-VRS** (palivizumab = *Synagis*), en période épidémique pour les nourrissons ≤ 2 ans à risque majeur :
- cardiopathie avec troubles hémodynamiques ;
- traitement pour dysplasie bronchopulmonaire dans les 6 derniers mois ;
- prématuré né ≤ 32 SA et âgé de moins de 6 mois.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Position** : proclive dorsale 30°, tête en légère extension.
▶ **Kinésithérapie respiratoire** ⚠ : 1~2 séances/j.
▶ **Suppression du tabagisme passif**.
▶ **Désobstruction rhinopharyngée** : sérum physiologique ± aspiration.
▶ **± Antipyrétiques, antireflux** : si besoin.

**En hospitalisation** :
▶ **oxygénothérapie** si besoin pour $SpO_2$ ≥ 95 % ;
▶ **± ventilation mécanique si** : épuisement clinique, ↓ pH, ↑ $PaCO_2$ ;
▶ **hydratation** *per os* ou IV : 100 mL/kg/j avant 6 mois, et 80 mL/kg/j ensuite ;
▶ **prévention des fausses routes** : alimentation fractionnée et épaissie *per os*, par SNG, voire IV ;
▶ **± antibiothérapie** : seulement si surinfection bactérienne (*cf.* critères dans « Suivi ») ou pathologie cardiopulmonaire sous-jacente ;
▶ **± salbutamol = *Ventoline*** :
- seulement si composante spastique,
- continué seulement en cas d'efficacité ;

▶ **éviter** : antitussif, fluidifiant bronchique, corticoïde…

### TRAITEMENT SPÉCIFIQUE

**Ribavirine en aérosols** :
▶ discutée ;
▶ indications éventuelles restreintes aux formes sévères et terrains très fragiles (mucoviscidose, déficit immunitaire).

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **En continu** (scope) si hospitalisation : FC, FR, $SpO_2$.
▶ **Température, signes de lutte, conscience**.
▶ **Prises alimentaires** et de boissons, poids.
▶ **Critères de sortie** : absence des critères d'hospitalisation (*cf.* p. 997).
▶ **Critères de transfert en réanimation** : hypoxémie rebelle, pauses respiratoires, épuisement, hypotonie ou hyporéactivité. ⚠

### ÉVOLUTION

▶ **Évolution favorable** : régression des signes d'obstruction en 10 j, guérison en 15 j.
▶ **Complications** :
- apnées ⚠ (facteurs de risque : < 3 mois, antécédent d'apnée, maladie obstructive) ;
- insuffisance respiratoire aiguë ; ⚠
- atélectasie, fausse route, coma, convulsion ;
- surinfection bactérienne :
  - principaux germes : pneumocoque, haemophilus…
  - signes évocateurs : T > 38,5 °C plus de 48 h, sécrétions bronchiques purulentes, otite moyenne aiguë, foyer pulmonaire radiologique, ↑ CRP, ↑ PNN ;
- asthme : surtout si terrain atopique ;
- séquelles bronchopulmonaires : DDB…

# Pneumopathie et bronchopneumopathie

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Fièvre, frissons**.
▶ **Toux** (70 %) ± expectorations, dyspnée.
▶ **± Anomalies auscultatoires** : crépitants en foyer, souffle tubaire.
▶ **± Signes de condensation pulmonaire :** matité, majoration des vibrations vocales.

#### RADIOLOGIE

▶ **Radio de thorax** : ⚠
- opacités parenchymateuses (images souvent en retard sur la clinique) ;
- aspect permettant une certaine orientation étiologique : *cf.* tableau p. 999 ;
- signes de gravité : caractère diffus, pleurésie, abcès…

▶ **Scanner thoracique** : indiqué en cas de radio ininterprétable ou de recherche de complication (abcès…).

**Principales formes de pneumopathies**

| Tableaux classiques | | Pneumonie franche lobaire aiguë | Pneumonie atypique | Bronchopneumonie |
|---|---|---|---|---|
| ***Germes en cause*** | | Pneumocoque (+++)<br>Légionelle<br>Mycoplasme<br>Moraxella, *Haemophilus influenzae, Klebsiella*<br>Staphylocoque, anaérobies… | Virus : grippe, VRS, adénovirus…<br>Mycoplasme<br>*Chlamydia*<br>*Coxiella burnetii*<br>*Pneumocystis jiroveci*… | Virus : grippe compliquée<br>Pneumocoque<br>Bacilles à Gram négatif (*Haemophilus, Klebsiella, Pseudomonas, Bordetella, Nocardia*…)<br>Staphylocoque doré |
| ***Clinique*** | ***Contage*** | Non | Contexte épidémique fréquent (virus, mycoplasme) | Parfois contexte épidémique (grippe) |
| | ***Début*** | Brutal<br>Frisson intense et douleur thoracique unilatérale | Progressif sur 2~3 j<br>Rhinopharyngite, syndrome grippal : algies diffuses… | Brutal ou en 2 temps (après une bronchite aiguë) |
| | ***Fièvre*** | Élevée (40 °C) dès le 1er jour | Modérée (38-39 °C) | Souvent élevée |
| | ***Toux*** | Sèche puis grasse avec expectoration purulente ou rouillée | Sèche<br>Douloureuse | Avec expectoration purulente ou rouillée |
| | ***Dyspnée*** | Fréquente | Modérée habituellement | Fréquente |
| | ***Auscultation*** | Foyer de crépitants<br>± souffle tubaire | Pas de signe en foyer<br>Parfois râles bronchiques, sous-crépitants | Ronchi<br>Sous-crépitants, crépitants |
| | ***Signes associés*** | Malaise général<br>Point douloureux thoracique<br>Syndrome de condensation : matité, ↑ vibrations<br>Herpès labial | Fréquents : éruption cutanée, arthralgies, myalgies… | Terrain souvent fragile |
| ***Radio de thorax*** ⚠ | | • Opacité alvéolaire :<br>– dense, homogène<br>– bien limitée, systématisée<br>– bronchogramme aérique<br>• ± Épanchement pleural | Opacités interstitielles :<br>– réticulaire et/ou micronodulaires<br>– hilifuges<br>– mal systématisées, mal limitées | • Opacités alvéolaires :<br>– non ou incomplètement systématisées<br>– ± confluentes en nappe<br>• Et/ou images nodulaires |
| ***NFS*** | | ↑ PNN | PNN variables suivant le germe :<br>↑ : mycoplasme, *Coxiella*<br>↓ : virus… | Variable suivant l'agent infectieux |

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Germe rarement connu en pratique :

▶ **orientation radioclinique** : jamais certaine ;
▶ **ECBC** : peu sensible et souvent peu spécifique ;
▶ **prélèvements endobronchiques** : rarement indiqués (*cf.* p. 1002) ;
▶ **hémocultures** : rarement positives.

### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION : (*cf.* tableaux p. 1000-1001)

▶ **Terrain** :
- âge :
  - adulte : *cf.* tableau p. 1000,
  - enfant ≥ 3 ans : virus, pneumocoque, mycoplasme, *Haemophilus*…
  - enfant < 3 ans : virus > pneumocoque, *Haemophilus* > staphylocoque…
- tares : *cf.* tableau p. 1000-1001 ;
- immunodépression :
  - ↓ PNN : bacilles à Gram négatif, staphylocoque, Aspergillus,
  - ↓ γgb, asplénie : pneumocoque, *Haemophilus*,
  - ↓ lymphocytes T : *Pneumocystis*, CMV…

▶ **Contexte** : épidémie (grippe, mycoplasme, légionelle…).
▶ **Lieu d'acquisition** :
- communautaire : *cf.* tableau p. 1000-1001 ;
- nosocomial (du 3e jour d'hospitalisation au 8e après la sortie) : staphylocoque, bacilles à Gram négatif (*Pseudomonas*, *Acinetobacter*, entérobactéries…)…

▶ **Tableau radioclinique** (*cf.* tableau ci-dessus).
▶ **± Examens microbiologiques**.

**Tableau typique des pneumopathies suivant le germe en cause**

| Bactéries[1] | Pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*) | *Mycoplasma pneumoniae* | *Chlamydia psittaci* ou *pneumoniae* | Anaérobies | *Legionella pneumophila*[7] | *Klebsiella pneumoniae* | *Coxiella burnetii* (Fièvre Q) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Fréquence*** | ++++ | +++ | + | + | ++ | + | + |
| ***Terrain***[2] | BPCO<br>Éthylisme<br>Splénectomie<br>Drépanocytose<br>Myélome<br>VIH + | Sujet jeune<br>Souvent petites épidémies<br>Collectivité | Contact avec un oiseau (*C. psittaci*)<br>ou un humain porteur (*C. pneumoniae*) | Alcoolique<br>Pathologies ORL ou dentaires<br>Fausses routes | Tabagisme<br>Âge > 50 ans<br>Immunodépression<br>Climatisation : épidémies parfois | Alcoolisme<br>Affection respiratoire | Agriculteur<br>Inhalation de poussières ou de foin souillés par des bovins/ovins |
| ***Début***[2] | Brutal | Progressif | Progressif | Insidieux | Progressif | Brutal | Brutal |
| ***Clinique***[2] | • Tableau de pneumonie franche lobaire aiguë dans 50 % des cas (*cf.* tableau p. 999)<br>• Signes extrapulmonaires :<br>– typiquement aucun sauf herpès labial et splénomégalie parfois<br>– ± foyer II[re] : méningite… | • Toux quinteuse<br>• Signes extrapulmonaires :<br>– obnubilation<br>– pharyngite<br>– myringite bulleuse<br>– diarrhée<br>– arthralgies<br>– éruption cutanée<br>– méningite<br>– myocardite | • Auscultation souvent pauvre<br>• Parfois :<br>– myalgies<br>– rash cutané<br>– splénomégalie | • Altération de l'état général<br>• Haleine fétide | • Signes extrapulmonaires :<br>– myalgies<br>– troubles digestifs<br>– troubles neurologiques (hallucinations, coma)<br>• Échec éventuel d'un traitement par β-lactamine | • Altération sévère de l'état général<br>• Expectoration :<br>– purulente<br>– abondante<br>– striée de sang<br>• Pas de signe extra-pulmonaire | Signes extrapulmonaires :<br>– céphalées<br>– vomissements, diarrhée<br>– arthromyalgies<br>– ± splénomégalie<br>– éruption érythémato-papuleuse ou purpurique<br>– endocardite (dans les formes chroniques) |
| ***Radio de thorax***[2] | • Opacité alvéolaire dense systématisée<br>• ± Pleurésie (25 %) | Opacités interstitielles (parfois opacités alvéolaires systématisées) | Opacités interstitielles | • Opacités alvéolaires, volontiers situées à la base droite<br>• Abcès fréquents | Opacités alvéolaires souvent bilatérales et diffuses | • Opacités alvéolaires systématisées<br>• Bombement de scissure<br>• ± Abcès, pleurésie | Opacités interstitielles |
| ***Biologie***[2] | ↑↑ PNN<br>↑↑ CRP<br>ECBC : cocci Gram + : évocateurs, mais inconstants et non spécifiques | Agglutinines froides :<br>– macrocytose<br>– anémie hémolytique<br>– Coombs direct + | – | PNN ↑ | Lymphopénie<br>↓ Na : très fréquente<br>↑ ASAT, ALAT<br>↑ CPK parfois<br>↑ créatinémie<br>Hématurie, protéinurie | PNN ↑ | GB souvent N<br>↑ ASAT, ALAT, PAL<br>Hématurie, protéinurie |
| ***Diagnostic*** | Hémocultures (30 %)<br>Antigénurie de pneumocoque | Sérologie[3] | Sérologie[3] | Hémocultures | IFD des sécrétions<br>Antigénurie de légionelle | Hémocultures | Sérologie<br>Hémocultures négatives |

| Bactéries[1] | Pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*) | *Mycoplasma pneumoniae* | *Chlamydia psittaci* ou *pneumoniae* | Anaérobies | *Legionella pneumophila*[7] | *Klebsiella pneumoniae* | *Coxiella burnetii* (Fièvre Q) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Traitement*** | Amoxicilline<br>ou ceftriaxone si amoxi-R[4]<br>10 jours, pristinamycine ou FQAP[6] en cas d'allergie aux pénicillines et céphalosporines | Macrolide[5]<br>ou doxycycline<br>ou FQ[6]<br>14 jours | Doxycycline<br>ou érythromycine<br>ou ofloxacine<br>14 jours | Amoxicilline<br>+ clavulanate<br>(*Augmentin*) | FQ[6] ou macrolide[5]<br>si forme simple<br>14 à 21 jours[8] | Ceftriaxone<br>(*Rocéphine*)<br>± Gentamicine<br>ou *Augmentin* | Doxycycline<br>(*Vibramycine*)<br>3 semaines |

1. Virus : 1re cause de pneumopathie, non cités dans ce tableau, se manifestant le plus souvent sous la forme de pneumopathies atypiques (*cf.* tableau p. 999).
2. Éléments évocateurs mais inconstants (signes cliniques communs non rappelés ici, fièvre, toux, dyspnée…).
3. Sérologie possible mais inutile : diagnostic rétrospectif.
4. Pneumocoque résistant à la pénicilline par modification de sa protéine de liaison aux pénicillines :
– facteurs de risque : âge > 65 ans, pneumopathie dans l'année précédente, séjour en institution et/ou traitement par β-lactamine dans les 3 mois précédents ;
– degré de sensibilité : conservée (CMI < 0,1 g/mL), intermédiaire (0,1~1), résistance (> 1).
5. Macrolide : clarithromycine, josamycine, roxithromycine, spiramycine, érythromycine (référence mais très rarement utilisée car mauvaise tolérance digestive).
6.
– FQ = fluoroquinolone : ciprofloxacine, ofloxacine,
– FQAP = fluoroquinolone antipneumococcique : lévofloxacine, moxifloxacine.
7. Légionellose : maladie à déclaration obligatoire, enquête dans l'entourage et les bâtiments fréquentés.
8. Légionellose : en cas de forme sévère, bithérapie durant 14 à 21 jours par 2 médicaments parmi : FQ, macrolide, rifampicine.

### DIAGNOSTIC MICROBIOLOGIQUE

▶ **Prélèvements locaux** :
- ECBC = examen cytobactériologique de crachat :
  - faibles sensibilité et spécificité,
  - indication : signes de gravité, sans nécessité ou possibilité de prélèvement endobronchique,
  - critères de qualité : cellules épithéliales (buccales) < 10/champ et PNN > 25/champ,
  - critère de positivité : 1 germe prédominant ≥ $10^6$/mL ou pathogène spécifique (légionelle, BK…);
- prélèvements endobronchiques (par fibroscopie) :
  - indications : immunodépression, pneumopathie grave, échec thérapeutique,
  - aspiration simple non protégée,
  - prélèvement distal protégé,
  - brosse protégée distale :
    - prélèvement d'1 µL de sécrétions bronchiques,
    - recherche de bactéries en culture,
    - positive si une bactérie ≥ $10^3$/mL;
  - LBA = lavage broncho-alvéolaire :
    - surtout utile chez l'immunodéprimé,
    - recherche de germes opportunistes (bactéries, virus, pneumocystis, champignons…).

▶ **Autres examens** :
- hémocultures : positives dans 2 % des pneumopathies communautaires, 10 % des hospitalisées et 30 % des pneumococcies;
- ponction d'une pleurésie : systématique;
- antigènes solubles : antigénurie de pneumocoque, légionelle;
- sérologies : légionelle, *Chlamydia*, mycoplasme (intérêt limité : diagnostic rétrospectif);
- immunofluorescence directe sur prélèvement nasopharyngé : légionelle.

## DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

### CHEZ L'ENFANT

▶ **Terrain** :
- âge < 6 mois;
- immunodépression, drépanocytose;
- maladie respiratoire sous-jacente;
- problèmes familiaux ou sociaux gênant la prise en charge à domicile.

▶ **Maladie en cours** :
- détresse respiratoire, cyanose, épuisement;
- hypercapnie, $SpO_2$ < 95 %;
- images radiologiques : bulles, épanchement;
- altération de l'état général, choc, encéphalopathie;
- troubles digestifs (vomissements…).

### CHEZ L'ADULTE

▶ **Signes de gravité** :
- trouble de la conscience;
- TAs < 90, FC > 120, FR > 30, T < 35 ou ≥ 40 °C;
- cancer associé actif ou diagnostiqué dans l'année;
- pneumonie d'inhalation ou sur obstacle.

▶ **Facteurs de risque de mortalité** :
- âge > 65 ans;
- BPCO;
- antécédent de pneumonie bactérienne;
- insuffisance cardiaque;
- insuffisance rénale;
- hépatopathie chronique (avec ou sans cirrhose);
- AVC (sans ou avec séquelle);
- immunodépression;
- drépanocytose homozygote;
- hospitalisation dans l'année;
- institutionnalisation.

▶ **NB** :
score de Fine = complexe, non recommandé.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Bronchite** :
- inflammation bronchique
- cause : virus, mycoplasme, *Chlamydia*, *Bordetella*…
- diagnostic = clinique :
  - fièvre inconstante pouvant dépasser 39 °C,
  - signes de virose : rhinopharyngite, céphalées, arthromyalgies, troubles digestifs,
  - toux douloureuse, sèche, puis avec expectoration muqueuse,
  - auscultation normale ou ronchi ou sibilants;
- aucun examen complémentaire sauf si doute sur une pneumopathie : radio de thorax;

▶ **Coqueluche** : toux quinteuse rebelle sans couverture vaccinale. ITEM 78

▶ **Tuberculose pulmonaire**. ITEM 106

▶ **Embolie pulmonaire**. ITEM 135

▶ **OAP** ITEM 250 : parfois subfébrile et/ou asymétrique, mais amélioré par le furosémide.

▶ **Pneumopathies non infectieuses** : médicamenteuses, toxiques, radiques, allergiques, de maladie systémique.

▶ **Atélectasie**.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

▶ **Détresse respiratoire aiguë**. ITEM 193

▶ **Choc septique**. ITEM 200

## TRAITEMENT

### LIEU DE PRISE EN CHARGE

▶ **Critères d'hospitalisation**[1] : ⚠
- signe de gravité (*cf.* p. 1002);
- 2 facteurs de risques de mortalité (*cf.* p. 1002);
- situation particulière :
  - complications : pleurésie, abcès…
  - surveillance non fiable : isolement…
  - traitement :
    - impossible *per os* (vomissement…),
    - non fiable hors de l'hôpital : SDF, trouble psychiatrique ou débilité…
    - en échec, après 48~72 h de 1 à 2 lignes : 2 lignes d'antibiothérapies en général (chacune de 48~72 h), une seule dans le cas de la pristinamycine ou sur terrain à risque (sujet âgé ou comorbidités).

▶ **Critères d'admission en réanimation** :
- état de choc;
- IRespA nécessitant une assistance ventilatoire;
- troubles de la conscience.

### ANTIBIOTHÉRAPIE ⚠

(d'après le consensus adulte de juin 2010)

▶ **Urgente** ⚠ : dès le diagnostic (délai ≤ 4 h).

▶ **Probabiliste** sauf documentation bactériologique (*cf.* alors tableau p. 1000-1001).

▶ **Couvrant le pneumocoque** (germe fréquent et dangereux), sauf arguments très forts pour des germes atypiques.

#### CRITÈRES DU CHOIX INITIAL

▶ **Terrain** : âge, comorbidités, allergies…

▶ **Éléments d'orientation étiologique**.

▶ **Signes de gravité**.

▶ **Origine** : communautaire ou nosocomial.

#### RÉÉVALUATION SYSTÉMATIQUE

**Après 48~72 h**

**DURÉE : 10 jours** (7 à 14 j) sauf en cas de germe particulier identifié : *cf.* tableau p. 1000-1001.

#### PNEUMOPATHIES COMMUNAUTAIRES DE L'ADULTE

▶ **Sans signe de gravité** : *cf.* tableau ci-dessous.

▶ **Avec signes de gravité :**
- cas habituel : C3G parentérale + macrolide IV ou FQAP;
- cas de risque de *Pseudomonas* :
  - arguments : DDB, mucoviscidose, BPCO ayant eu des exacerbations à *Pseudomonas*;
  - trithérapie couvrant *Pseudomonas* et pneumocoque :
    - pipéracilline-tazobactam ou céfépime,
    - amikacine (≤ 5 j),
    - macrolide ou lévofloxacine.

▶ **En contexte grippal** :
- hors de réanimation :
  - en cas de probable pneumocoque : amoxicilline,
  - sans orientation : amoxicilline + clavulanate;
- en réanimation :
  - cas général : C3G IV + macrolide IV ou FQAP,
  - dans les cas gravissimes :
    - soit : C3G IV + vancomycine + clindamycine,
    - soit : C3G IV + linézolide.

1. NB : existence du score « CRB 65 », destiné à l'évaluation rapide des patients ayant une pneumopathie en ville.
Indication d'évaluation à l'hôpital en cas de présence d'au moins un critère parmi :
- C : confusion;
- R : respiration trop rapide (FR ≥ 30);
- B : *blood pressure fall* (TAs < 90 ou TAd ≤ 60);
- 65 : âge (physiologique) ≥ 65 ans.

**Antibiothérapie des pneumopathies communautaires de l'adulte sans signe de gravité**

| Patient | | | | Antibiothérapie | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Terrain | Particularités | | | 1re ligne | | 2e ligne si échec |
| | | | | 1re intention | Alternative | |
| ***Jeune et sain*** | *Arguments forts pour un germe atypique* | | oui | Macrolide | FQ | Amoxicilline, pristinamycine, ou FQAP |
| | | | non | Amoxicilline | Pristinamycine C3Gi, FQAP | Macrolide, pristinamycine, ou FQAP |
| ***Âgé ou comorbidités*** | *Hospitalisé ou institutionalisé* | *Arguments pour un pneumocoque* | oui | | | Amoxicilline + clavulanate + macrolide Ou FQAP seule |
| | | | non | Amoxicilline + clavulanate | C3Gi FQAP | |
| | *Ambulatoire* | | | | | Hospitalisation, réévaluation |

C3Gi = céphalosporine de 3e génération injectable (céfotaxime ou ceftriaxone).
FQ = fluoroquinolone : ciprofloxacine, ofloxacine.
FQAP = fluoroquinolone antipneumococcique : lévofloxacine, moxifloxacine.
Macrolide : clarithromycine, josamycine, roxithromycine, spiramycine, érythromycine, (référence mais très rarement utilisée car mauvaise tolérance digestive).

### PNEUMOPATHIES COMMUNAUTAIRES DE L'ENFANT

▶ **Sans signe de gravité** :
- âge < 3 ans : amoxicilline (+ clavulanate si otite ou absence de vaccination anti-*Haemophilus*) ;
- âge ≥ 3 ans :
  - amoxicilline si pneumopathie alvéolaire,
  - macrolide si pneumopathie atypique,
  - avec remplacement de l'un par l'autre en l'absence d'amélioration à 48 h.

▶ **Avec signes de gravité** : amoxicilline-clavulanate + macrolide.

### PNEUMOPATHIES NOSOCOMIALES

▶ **Germes suspectés** : BGN multirésistant, staphylocoque métirésistant, anaérobies, légionelle…

▶ **Antibiothérapie initiale** : fonction de la flore du service et du patient, ainsi que de la durée d'hospitalisation.

▶ **Antibiothérapie secondairement adaptée** au germe trouvé lors du prélèvement endoscopique et à son antibiogramme.

## TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Oxygénothérapie** : ⚠
- si nécessaire suivant : terrain cardiorespiratoire, dyspnée et $SpO_2$ ± $SaO_2$ ;
- objectif : $SpO_2$ > 90 % ± $PaO_2$ > 60 mmHg ;
- moyens : lunettes, sonde, masque, voire ventilation assistée.

▶ **Kinésithérapie respiratoire**.

▶ **Rééquilibration hydroélectrolytique**.

▶ **Correction des troubles hémodynamiques**.

▶ **Antalgiques**.

▶ **Antipyrétiques** : si fièvre élevée mal tolérée.

# SUIVI

## RÉÉVALUATION À 48~72 H

### ÉVOLUTION FAVORABLE

**Clinique** : apyrexie en 48-72 h.

### FIÈVRE PERSISTANTE

▶ **Causes** :
- antibiothérapie : inadaptée, non prise, inductrice de fièvre ;
- complication infectieuse :
  - abcès, pleurésie, foyer septique à distance,
  - surinfection locale,
  - autre infection (urinaire, veinite…) ;
- obstacle endobronchique : cancer, corps étranger ;
- embolie pulmonaire ;
- erreur diagnostique : tuberculose, EP, atteinte pulmonaire de maladie systémique…

▶ **Réévaluation clinique** : recherche d'une de ces causes.

▶ **± Examens complémentaires** (parfois orientés par la clinique) :
- scanner thoracique ;
- prélèvements bactériologiques (*cf.* p. 1002).

## RÉÉVALUATION APRÈS 4~6 SEMAINES

▶ **Radio de thorax** (± scanner thoracique) : guérison, lésion sous-jacente ?

▶ **Fibroscopie bronchique** ⚠ : si tabagisme ou lésion radiologique persistante (cancer ?).

## COMPLICATIONS

### COMPLICATIONS GÉNÉRALES

▶ **Décompensation d'une tare** : diabète, insuffisance cardiaque ou respiratoire, DT…

▶ **Complications du décubitus**. ITEM 50

▶ **Choc septique**. ITEM 200

▶ **Localisation infectieuse à distance** : pneumocoque → méningite, arthrite, péritonite…

▶ **Hyponatrémie** par SIADH. ITEM 219

▶ **Décès** : 10 % en moyenne (7 à 60 % suivant le terrain, les signes de gravité, le germe et le caractère communautaire ou nosocomial).

### COMPLICATIONS LOCORÉGIONALES

▶ **Insuffisance respiratoire aiguë**. ITEM 193

▶ **Pleurésie** ITEM 312 : parapneumonique (réactionnelle) ou purulente à distinguer par ponction avec culture et évaluation du pH (respectivement > ou < 7,20).

▶ **Abcédation** :
- facteurs de risque :
  - terrain : dénutrition, éthylisme, diabète, troubles de la déglutition…
  - traitement : retardé, inadapté,
  - germe : anaérobie, klebsielle, staphylocoque ;
- clinique : variable ;
- examens complémentaires :
  - radio de thorax (ou, mieux, scanner) : hyperclarté arrondie, avec niveau hydro-aérique,
  - prélèvement bactériologique local : ponction transpariétale ou par fibroscopie bronchique ;
- traitement : antibiothérapie adaptée à forte dose ± drainage.

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 113

# Allergie et hypersensibilité

## Objectifs — Épidémiologie, diagnostic, principe du traitement, surveillance

Dans cet item : principes généraux seulement.
Pour chaque pathologie spécifique, voir l'item correspondant : *cf.* tableau ci-dessous.

## DÉFINITIONS

▶ **Hypersensibilité :**
- ensemble des réactions objectives reproductibles :
  - initiées par l'exposition à un stimulus précis,
  - d'intensité ne provoquant pas de réaction chez le sujet normal,
  - de mécanismes immunologiques ou non.

▶ **Allergie** : réaction d'hypersensibilité de mécanisme immunologique (IgE-dépendante ou non).

▶ **Hypersensibilité non allergique**[1] : formes d'intolérance, sans mécanisme immunologique.

▶ **Atopie** :
- maladie génétique polygénique :
  - affectant un individu ou une famille,
  - se traduisant par une production excessive d'IgE spécifiques dirigées contre des allergènes naturels, entrés en contact avec les revêtements cutanés ou muqueux ;
  - se manifestant par des maladies parmi :
    - dermatite atopique,
    - rhinite allergique, asthme allergique,
    - allergie alimentaire.

▶ **Allergie non atopique** : médicamenteuse, professionnelle, aux venins…

1. Hypersensibilité non allergique : non détaillée ici,
– mécanisme complexe ou mal connu ;
– agent causal habituellement introduit dans les 3 derniers mois ;
– prise en charge stéréotypée : arrêt définitif de l'agent causal et traitement symptomatique ;
– exemples : hépatites médicamenteuses, fièvres médicamenteuses, lupus induits médicamenteux…

**Classification des réactions d'hypersensibilité (Gell et Coombs)**

| Type | Dénomination | Délai | Principales maladies | Mécanisme |
|---|---|---|---|---|
| *I* | ***Hypersensibilité immédiate*** | < ½ h | Choc anaphylactique ITEM 211<br>Urticaire aiguë ITEM 114<br>Angio-œdème (Quincke…) ITEM 211<br>Maladies atopiques :<br>– asthme ITEM 226<br>– rhinite allergique ITEM 115<br>– conjonctivite allergique ITEM 212 | Fixation des IgE spécifiques sur les allergènes<br>Activation des mastocytes et basophiles<br>Libération de médiateurs : histamine, tryptase, leucotriènes, protaglandines… |
| *II* | ***Hypersensibilité cytotoxique*** | 4 à 6 h | Cytopénies sanguines : AHAI, PTI…<br>Syndrome de Goodpasture, myasthénie, maladie de Basedow<br>Pemphigoïde bulleuse, pemphigus vulgaire | Réaction Ag-AC<br>Activation du complément avec lyse cellulaire : cytotoxicité dépendante des anticorps (ADCC) |
| *III* | ***Hypersensibilité à complexes immuns*** | 8 à 16 h | Maladie sérique<br>Pneumopathies d'hypersensibilité ITEM 115<br>Maladies à complexes immuns circulants : vascularites et glomérulonéphrites (LES…) | Réaction Ag-AC formant des complexes immuns<br>Activation du complément et des PNN<br>Lésions tissulaires |
| *IV* | ***Hypersensibilité retardée*** | 24~72 h | Eczémas de contact ITEM 114<br>Diabète de type 1, SEP, thyroïdite de Hashimoto<br>Hypersensibilité à :<br>– la tuberculine<br>– des agents infectieux : tuberculose, lèpre | Sensibilisation de lymphocytes T libérant des cytokines pro-inflammatoires mettant en jeu les macrophages<br>Formation d'un infiltrat à cellules mononucléées puis d'un granulome |

## ÉPIDÉMIOLOGIE

### FACTEURS FAVORISANTS

▶ **Communs à diverses allergies** :
- prédisposition génétique ;
- contacts allergéniques ;
- allergénicité des substances ;
- traitement par certains médicaments : β-bloquants et IEC.

▶ **Particuliers à certaines formes** :
- respiratoires :
  - certains allergènes : acariens, poils d'animaux…
  - irritants : pollution atmosphérique (tabac…), virus…
- allergies alimentaires :
  - immaturité digestive (nourrisson),
  - diversification alimentaire précoce,
  - infection digestive chez l'enfant,
  - effort après la prise alimentaire.

### PRÉVALENCE

▶ **Variant avec la maladie et l'âge**.

▶ **Exemples** (à titre indicatif) :
- terrain atopique : 25 % (symptomatique ou latent) ;
- rhinite allergique : 20 % ;
- asthme : adolescents 15 %, adultes jeunes 8 % ;
- dermatite atopique : 10 % avant 3 ans, puis moins ;
- allergie alimentaire : 3 % ;
- choc anaphylactique : 0,01 %.

### ÉVOLUTION

▶ **Dans la population** : augmentation.

▶ **Avec l'âge du patient** :
- maladie atopique : souvent persistance ou récidive sans traitement (sous une forme ou une autre) ;
- dermatite atopique : surtout chez le nourrisson, puis diminution avec l'âge ;
- asthme : surtout adolescents et jeunes adultes ;
- choc anaphylactique : augmentation avec l'âge.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- souvent primordial du fait de manifestations aiguës rapidement réversibles ;
- *cf.* items spécifiques.

▶ **Examen physique** :
- souvent normal entre les épisodes aigus ;
- *cf.* items spécifiques.

#### BIOLOGIE

▶ **Tryptase sérique** :
- libérée par la dégranulation des mastocytes ;
- pic 1 h~1 h 30 après le début de l'accident allergique et durant 6~24 h ;
- essentiellement utilisée comme argument en faveur du mécanisme anaphylactique d'un état de choc sans cause trouvée.

▶ **Histamine** :
- libérée par la dégranulation des mastocytes ;
- élevée dans les minutes suivant l'accident ;
- demi-vie courte et parfois élévation non spécifique.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire = clé du diagnostic** :
- circonstances de survenue de manifestations aiguës :
  - caractère saisonnier éventuel,
  - environnement, activité en cours…
- recherche de l'allergène déclenchant ;
- analyse de l'environnement et de ses modifications récentes.

▶ **Tests cutanés** :
- *prick-tests* :
  - application de l'allergène sur la peau de l'avant-bras ou du dos,
  - légère piqûre épidermique dessus,
  - délai avant lecture : 15~20 min,
  - positivité : papule et érythème ;
- intradermoréactions à concentration croissante : recherche d'allergies médicamenteuses IgE-dépendante (pénicilline…) ;
- *patch-tests* :
  - application de l'allergène sur la peau grâce à un dispositif spécial pour tests épicutanés,
  - lecture après 48~72 h,
  - recherche d'hypersensibilité retardée.

▶ **Tests d'éviction ± réintroduction** :
- épreuves souvent préalables aux tests de provocations ;
- tentable avec précaution, par un spécialiste.

▶ **Tests de provocation** : en cas d'anamnèse peu contributive.

#### BIOLOGIE

▶ **IgE spécifiques** :
- en 2e intention ;
- évaluation de la probabilité d'allergie vraie, notamment alimentaire ;
- valeur prédictive positive forte (95 %) pour : arachide, œuf et lait.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

*Cf.* items spécifiques

### RÉACTIONS PSEUDOALLERGIQUES

▶ **Définition** :
- affections ayant les manifestations des maladies allergiques ;
- par la mise en jeu des mêmes effecteurs : cellules et médiateurs ;
- mais sans mécanisme immunologique spécifique.

▶ **Exemples** :
- libération non spécifique d'histamine par :
  - stimulation par des agents physiques (froid, chaleur, pression, effort) ou des médicaments (vancomycine, produits de contraste iodés hyperosmolaires, morphiniques),
  - des aliments en contenant : poisson, porc, fraise,
  - des mastocytes anormaux : mastocytose ;
- libération de leucotriènes :
  - causes : aspirine et autres AINS,
  - exemples : œdèmes, urticaire, rhinite, asthme (syndrome de *Fernand-Widal* = intolérance à l'aspirine, asthme et polypose naso-sinusienne) ;
- blocage de la dégradation de la bradykinine par un IEC : toux, bronchospasme, œdèmes.

## PRINCIPE DU TRAITEMENT

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

**Adapté aux manifestations**.

#### MÉDICAMENTS SPÉCIFIQUES

▶ **Médicaments** :
- antihistaminiques H1 (anti-H1) :
  - plus efficaces en prévention : débutés avant l'exposition à l'allergène,
  - oraux :
    - 1re génération : hydroxyzine = *Atarax,* dexchlorphéniramine = *Polaramine* ;
    - 2e génération (non sédatifs et non anticholinergiques) : loratadine = *Clarityne*, cétirizine = *Zyrtec,* lévocétirizine = *Xyzall*…
    - à arrêter 7~10 jours avant un bilan allergologique (sauf *Polaramine* : 2 j),
  - collyres : lévocabastine = *Levophta*…
  - pour pulvérisation nasale : azélastine = *Allergodil nasal*,
- corticoïdes : oraux, injectables, inhalés ou dermocorticoïdes ; ITEM 174
- adrénaline ;
- cromone : cromoglycate
  - formes adaptées aux localisations :
    - inhalée : *Lomudal,*
    - collyre : *Cromoptic,*
  - 3~6 prises par jour,
  - plus efficace utilisée en prévention ;
- antileucotriène : montelukast = *Singulair.*

▶ **Indications** :
- **dermatite atopique** : dermocorticoïde ;
- **urticaire aiguë** : anti-H1, ± antileucotriène, ± corticoïde ;
- **œdème de Quincke** : anti-H1, corticoïde, ± adrénaline ; ⚠
- **choc anaphylactique** : adrénaline + corticoïde ; ⚠
- **asthme** :
  - $\beta_2$-agoniste et/ou corticoïde inhalés ± généraux,
  - ± anticholinergique inhalé,
  - ± antileucotriène ;

ou
- **rhinite** :
  - anti-H1 oral ou local et/ou corticoïde local,
  - ± anticholinergique, corticothérapie orale ;
- **conjonctivite allergique** :
  - antihistaminique *per os*,
  - collyres :
    - cromoglycate, antihistaminique,
    - ± corticoïde après avis ophtalmologique.

#### TRAITEMENTS NON SPÉCIFIQUES

**Soins locaux adaptés aux manifestations** :
▶ **Asthme** : kinésithérapie respiratoire.
▶ **Dermatite atopique** : crème hydratante.
▶ **Quincke rebelle** : intubation ou trachéotomie…

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

#### ÉVICTION DE L'ALLERGÈNE ⚠

▶ Fondamentale pour la prévention de nouvelles exacerbations.
▶ Éviction complète si possible : poils d'animaux, allergènes professionnels, alimentaires ou médicamenteux.
▶ Réduction de l'exposition sinon : acariens, moisissures

#### DÉSENSIBILISATION SPÉCIFIQUE (IMMUNOTHÉRAPIE)

▶ **Indication** :
- manifestations allergiques IgE-dépendantes causées par un allergène identifié, mais d'éviction impossible ou difficile ;
- exemples :
  - rhinite, asthme, conjonctivites dus aux : acariens, phanères d'animaux, pollens, moisissures,
  - allergie aux venins d'hyménoptères.

▶ **Contre-indications** :
- asthme non équilibré ;
- traitement en cours par β-bloquant ou IEC ;
- maladie chronique inflammatoire, néoplasique ou auto-immune ;
- patients peu compliants.

▶ **Principe** :
- administration de l'allergène à doses progressivement croissantes ;
- réduction des symptômes liés à l'exposition naturelle à cet antigène.

▶ **Voie** : sous-cutanée ou sublinguale.

▶ **Risques** :
- exacerbation de la maladie traitée ;
- choc anaphylactique, crise d'asthme ;
- érythèmes et œdème prurigineux au point d'injection ;
- urticaire, œdème de Quincke ;
- décès : $1/10^7$ injections ;

▶ **Surveillance** :
- par un médecin ;
- après chaque injection : 20~60 min à proximité d'une trousse d'urgence (adrénaline, $\beta_2$-mimétiques, anti-H1, corticoïdes) ;
- interrogatoire avant chaque injection : réactions à distance de la précédente ?

▶ **Durée** : 3~5 ans habituellement.

## ÉDUCATION ⚠

▶ **Cibles** : patient et son entourage.

▶ **Informations sur l'allergie** :
- allergène(s) responsable(s) ;
- source(s) d'allergène(s) : liste écrite.

▶ **Conseils** :
- pour l'éviction de l'allergène ou la limitation de l'exposition ;
- ne pas arrêter brutalement un traitement, surtout corticoïde ;
- porter une carte d'allergie contenant :
  - manifestation allergique, cause,
  - liste des évictions, traitement d'urgence.

▶ **Tenir compte des aspects psychologiques** :
- en cas d'éviction : rapport bénéfices/gêne ;
- en cas d'impossibilité d'éviction ou de contraintes inacceptables, proposition de désensibilisation ;
- en cas de désensibilisation :
  - annoncer d'emblée la durée,
  - rappeler les bénéfices attendus.

▶ **Formation** :
- auto-surveillance, en cas d'asthme : débit expiratoire de pointe, besoins de $\beta_2$-mimétiques…
- symptômes initiaux des formes urgentes :
  - choc anaphylactique,
  - œdème de Quincke,
  - état de mal asthmatique ;
- gestes d'urgence :
  - appel du SAMU,
  - manipulation d'une trousse d'urgence :
    - indiquée en cas d'accident sévère et de risque de contact accidentel avec la cause,
    - toujours gardée à proximité,
    - contenu : seringue d'adrénaline auto-injectable, corticoïde oral et injectable, antihistaminique, ± $\beta_2$-mimétique inhalé et injectable (asthme).

## PRÉVENTION

▶ **Cibles** : atopiques (antécédents atopiques personnels et familiaux).

▶ **Objectifs** : diminution du risque de (nouvelle) sensibilisation.

▶ **Moyen =** diminution de l'exposition allergénique :
- **dans l'environnement intérieur** :
  - toujours : aération, dépoussiérage régulier,
  - moisissures : lutte contre l'humidité,
  - acariens :
    - literie à latte, garniture d'oreillers synthétique, lavage régulier ± acaricide,
    - dans la chambre : T = 18 °C, ni peluche, ni moquette,
  - blattes : hygiène,
  - animaux domestiques : à éviter,
  - tabagisme actif ou passif : lutter contre ;
- **dans l'environnement professionnel** :
  - éviter certaines orientations professionnelles :
    - exposant à un allergène mis en cause chez le patient,
    - exposant à des allergènes notoires : animaux, œufs, farine, latex, bois exotiques…
  - réduire la densité allergénique : hotte aspirante, masque, gants sans latex… ;
- **dans l'alimentation** :
  - chez la mère : éviction des œufs et arachides dès le 4e mois de grossesse et durant l'allaitement,
  - chez le nourrisson, durant la 1re année :
    - éviction de : œufs, arachides, sésame, fruits exotiques…
    - en cas d'allaitement artificiel, lait hypoallergénique et tétines en silicone,
    - diversification alimentaire tardive, progressive, avec introduction d'un nouvel aliment à la fois : gluten ≥ 7 mois, riz et lait de vache ≥ 10 mois, œufs et poisson ≥ 12 mois, pas de fruits exotiques, ni d'arachide, ni de margarine sans précision de la source des graisses…

## SURVEILLANCE AU LONG COURS

**Très variable suivant les maladies :** *cf.* items spécifiques.

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 115

# Allergies respiratoires

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Rhinite allergique

▶ Maladie liée à l'inflammation des muqueuses nasales, dépendante des IgE, après exposition allergénique.
▶ Prévalence élevée et croissante : 10 à 40 %.
▶ Association fréquente à l'asthme. ITEM 226

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

▶ **Symptômes** :
- début brutal ;
- obstruction nasale, rhinorrhée aqueuse ;
- éternuements en salves, prurit nasal, anosmie ;
- manifestations souvent associées : prurit oculaire et larmoiements, sinusites ;
- évaluation : ancienneté, périodicité, intensité, caractère transitoire ou permanent, retentissement, allergène(s) impliqué(s).

▶ **Classification de l'OMS** :
- rhinite intermittente : < 4 j/sem ou < 4 sem ;
- rhinite persistante : > 4 j/sem et > 4 sem ;
- rhinite légère : symptômes peu gênants, ne troublant ni le sommeil, ni les activités sociales, scolaires ou de loisirs ;
- rhinite modérée ou sévère : symptômes gênants et/ou troublant ces activités.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Rhinoscopie antérieure** : hypertrophie de la muqueuse des cornets inférieurs + hypersécrétion nasale.
▶ ± **Naso-fibroscopie souple** :
- indication : rhinite persistante ou atypique ;
- recherche de : déviation septale, sinusite chronique, polypose naso-sinusienne.

▶ **Scanner des sinus** : si doute diagnostique ou forme sévère.
▶ **Bilan allergologique** :
- interrogatoire = fondamental ;
- tests cutanés, dosages biologiques ;
- allergènes fréquemment en cause :
  - rhinites allergiques saisonnières : pollens (graminées de mai à juillet, herbacées de juillet à octobre, céréales en août et septembre, arbres à partir de février),
  - rhinites allergiques perannuelles : acariens, poils d'animaux, moisissures, blattes, allergènes professionnels.

### TRAITEMENT

#### ÉVICTION ALLERGÉNIQUE

Si possible.

#### AUTRES TRAITEMENTS

**Indications suivant la forme de rhinite** :
▶ **Intermittente légère** : anti-histaminique H1 oral ou local.
▶ **Intermittente modérée ou sévère ou persistante légère** :
- anti-histaminique H1 oral ou local ;
- ou corticoïde local.

▶ **Persistante modérée ou sévère** :
- corticoïdes locaux ;
- ± anti-cholinergique (ipratropium) si rhinorrhée prédominante ;
- ± anti-histaminique si éternuements prédominants ;
- ± corticothérapie orale courte si obstruction prédominante ;
- ± désensibilisation : possible en cas d'allergène impliqué unique, utile surtout si éviction impossible.

### SUIVI

#### SURVEILLANCE

**Réévaluation après 1 mois** :
▶ Amélioration ⇒ continuer le traitement.
▶ Efficacité insuffisante ⇒ ↑ posologie et ou bithérapie.

#### ÉVOLUTION

▶ **Évolution chronique et/ou récidivante**.
▶ **Complications** :
- surinfections : sinusites, rhinopharyngites ;
- aggravation d'un asthme associé.

## Asthme allergique ITEM 226

# Alvéolites allergiques extrinsèques

= « pneumopathies d'hypersensibilité »

**Groupe de pneumopathies interstitielles diffuses** :

▶ liées à l'inhalation de particules organiques ;

▶ avec réaction d'hypersensibilité ;

- de type III dans les formes aiguës : complexes immuns circulants,
- de type IV dans les formes chroniques : médiée par les lymphocytes T avec formation de granulomes.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

**Terrain** : ♂ > ♀, pic d'âge ≈ 50 ans, non-fumeurs > fumeurs

#### PRINCIPALES ENTITÉS

▶ **« Poumon de fermier »** :

- particules : actinomycète contenu dans le foin moisi.

▶ **« Poumon des éleveurs d'oiseaux »** :

- particules : protéines contenues dans les fientes ou les plumes des oiseaux.

#### FORMES CLINIQUES

▶ **Forme aiguë** :

- 4~10 h après une exposition massive à l'allergène ;
- fièvre, frissons, sensations de malaise ;
- toux sèche, dyspnée, crépitants bilatéraux.

▶ **Forme subaiguë** :

- liée à une exposition modérée répétée ou permanente ;
- forme analogue à la forme aiguë ;
- moins bruyante, avec prédominance de l'altération de l'état général.

▶ **Forme chronique** :

- liée à des expositions modérées multiples ;
- dyspnée progressive ± toux sèche ;
- ± crépitants bilatéraux, cyanose ;
- évolution vers un tableau d'IRespC par fibrose pulmonaire.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **VS** ↑ dans les formes aiguës.

▶ **Précipitines spécifiques de l'agent causal** :

- = AC contre l'allergène en cause ;
- = sérologie « des éleveurs d'oiseaux » ou « du poumon du fermier », etc.

▶ **GDS** : possible effet shunt, favorisé par l'effort (↓ $PaO_2$, ↓ $PaCO_2$, $PaO_2$ + $PaCO_2$ < 120).

▶ **Radio de thorax** :

- parfois normale (10~20 %) ;
- formes aiguës :
  - images alvéolaires prédominant aux bases,
  - ± aspect en verre dépoli ;
- formes subaiguës : aspect mixte (interstitiel réticulo-micronodulaire et alvéolaire) ;
- formes chroniques : pneumopathie interstitielle diffuse ± fibrosante.

▶ **Scanner thoracique** :

- pneumopathie interstitielle prédominant aux bases (voir description de la radio).

▶ **EFR** :

- ↓ DLCO, ± désaturation à l'effort ;
- ± ↓ CPT : syndrome restrictif.

▶ **LBA** :

- indication : doute diagnostique ;
- liquide riche en cellules à prédominance lymphocytaire (CD4/CD8 < 1), ± plasmocytes évocateurs.

## TRAITEMENT

Déclaration maladie professionnelle si nécessaire.

▶ **Traitement curatif** :

- éviction de l'allergène ;
- oxygénothérapie si besoin ;
- corticothérapie orale, dégressive sur 3 mois ;
- régime pauvre en sel et de type diabétique durant la corticothérapie.

▶ **Prévention secondaire** : éviction de l'allergène

## SUIVI

▶ **Surveillance** :

- radio ± scanner de thorax ;
- EFR.

▶ **Évolution** :

- en cas de forme aiguë traitée tôt :
  - guérison habituelle progressive,
  - normalisation :
    - rapide de la radio (quelques jours),
    - retardée des EFR (1 à 2 ans) ;
- en cas de persistance de l'exposition :
  - IRespC restrictive et/ou obstructive,
  - risque de décès.

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 120

# Pneumopathie interstitielle diffuse

## Objectif

## Diagnostic

**Définition** : pneumopathies interstitielles diffuses (PID) = ensemble de maladies comprenant :
- ▶ infiltration pulmonaire diffuse conjonctive et/ou alvéolaire ;
- ▶ opacités pulmonaires diffuses ;
- ▶ retentissement fonctionnel : dyspnée, hypoxémie, syndrome restrictif et/ou ↓ DLCO.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- signes inconstants :
  - dyspnée, toux sèche,
  - râles crépitants des bases,
  - hippocratisme digital (formes chroniques) ;
- caractère aigu ou chronique :
  - aigu : signes cliniques < 3 mois et/ou évolution rapide,
  - chronique : 1ers signes cliniques ≥ 3 mois ou évolution lente ou absence de signe.

▶ **Examens complémentaires** :
- radio de thorax :
  - opacités pulmonaires diffuses (90 %),
  - comparaison à des clichés antérieurs : évolution aiguë ou chronique ;
- scanner thoracique ⚠ : opacités pulmonaires diffuses (sensibilité ≈ 100 %) ;
- GDS : N ou désaturation à l'effort ou effet shunt (↓ $PaO_2$, ↓ $PaCO_2$ avec $PaO_2$ + $PaCO_2$ < 120 mmHg) ;
- EFR : syndrome restrictif (CPT < 80 % de la valeur théorique) et/ou ↓ DLCO ;
- lavage broncho-alvéolaire : utile au diagnostic de PID infraradiologique.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Clinique** : ↓↓ $SpO_2$, dyspnée de repos, cyanose, oxygénodépendance.
▶ **GDS** : effet shunt, désaturation à l'effort.
▶ **EFR** : ↓↓ CPT, ↓↓ DLCO.
▶ **Échocardiographie** : HTAP.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Autres causes de dyspnée**. ITEM 198
▶ **Maladies broncho-pulmonaires**.
▶ **Cardiopathies avec insuffisance cardiaque**.
▶ **Anémie**.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- âge : par exemple, fibrose pulmonaire idiopathique : 80 % > 55 ans, sarcoïdose : 70 % entre 20 et 40 ans ;
- antécédent : cancer, immunodépression, cardiopathie, maladie systémique connue (sarcoïdose, connectivite, vascularite…), tuberculose (ou notion de contage) ;
- expositions toxiques :
  - tabac : histiocytose langerhansienne pulmonaire, pneumopathie interstitielle desquamante,
  - amiante, silice : asbestose, silicose,
  - agents organiques des pneumopathies d'hypersensibilité : fientes d'oiseaux, foin moisi,
  - traitements : médicaments actuels ou passés, radiothérapie.

▶ **Examen physique** :
- signes respiratoires :
  - râles crépitants : FPI, asbestose, pneumopathies d'hypersensibilité, certaines pneumopathies médicamenteuses, béryllose, connectivites,
  - « squeaks » : pneumopathies d'hypersensibilité ;
- signes extra-respiratoires :
  - généraux : fièvre, altération de l'état général,
  - de cardiopathie gauche,
  - de néoplasie : douleur, masse, hémorragie…
  - de maladie systémique : Raynaud, arthralgies, myalgies, trouble neurologique, atteinte oculaire, syndrome sec oculo-buccal, asthme, lésions cutanées ou muqueuses, HTA, hématurie, hépatomégalie, splénomégalie, adénopathies, diabète insipide…

#### IMAGERIE

▶ **Radio de thorax** :
- opacités micronodulaires, réticulées, en plages, en verre dépoli, kystiques ou en rayon de miel : toutes mieux vues au scanner ;
- topographie des images : prédominance basale, apicale, périhilaire ou sous-pleural ;
- lésions associées : adénopathies, atteinte pleurale (pneumothorax, pleurésie, plaques), adénopathies, cardiomégalie…

▶ **Scanner du thorax** : ⚠
- orientation vers un site de LBA ;

- aspect des lésions parenchymateuses :
  - opacités linéaires intralobulaires et en rayon de miel à prédominance basale et périphérique : FPI, connectivites, asbestose,
  - images kystiques : histiocytose langerhansienne, lymphangioléïomyomatose, pneumopathie interstitielle lymphoïde,
  - micronodules, suivant la répartition :
    - aléatoire : miliaire tuberculeuse ou carcinomateuse,
    - péribroncho-vasculaire, périlobulaire et/ou sous-pleurale : OAP, sarcoïdose, lymphangite carcinomateuse, lymphome,
    - centrolobulaire : pneumopathies d'hypersensibilité, silicose, histiocytose langerhansienne,
  - plages d'allure alvéolaire : bronchiolite oblitérante avec pneumopathie organisée (BOOP), sarcoïdose, Wegener, lymphome, cancer bronchiolo-alvéolaire,
  - aspect en « verre dépoli » possible dans de nombreuses formes, mais volontiers abondant en cas de pneumocystose, de protéinose alvéolaire et de pneumopathies : d'hypersensibilité, médicamenteuses, interstitielle desquamante ;
- topographie prédominante des lésions :
  - aux sommets : sarcoïdose, tuberculose, silicose, béryllose, hypersensibilité,
  - aux bases : fibrose pulmonaire idiopathique, connectivites, asbestose,
  - sous-pleurale : fibrose pulmonaire idiopathique, connectivites, pneumopathie idiopathique à éosinophiles,
  - centrale : sarcoïdose, pneumopathies d'hypersensibilité ;
- lésions non parenchymateuses associées :
  - plaques et calcifications pleurales : asbestose,
  - pleurésie : lymphangite carcinomateuse, insuffisance cardiaque…
  - adénopathies médiastinales : sarcoïdose, tuberculose, lymphome, lymphangite carcinomateuse, silicose.

## BIOLOGIE

▶ **Examens toujours faits** :
- NFS, VS, CRP ;
- créatinine, biochimie hépatique, CPK, LDH, EPS ;
- calcémie, calciurie.

▶ **Examens faits suivant les orientations radio-cliniques** :
- sérologie VIH, recherche de BK ;
- enzyme de conversion de l'angiotensine : sarcoïdose (mais ni sensible ni spécifique) ;
- recherche des précipitines dirigées contre des Ag impliqués dans les pneumopathies d'hypersensibilités ;
- AAN, ANCA : connectivites et vascularites ;
- AC antimembrane basale glomérulaire : Goodpasture ;
- biopsies de glandes salivaires accessoires : sarcoïdose, Gougerot-Sjögren, amylose.

## EXAMENS LOCAUX

### ENDOSCOPIE BRONCHIQUE

▶ **Aspect des bronches**.

▶ **Biopsies bronchiques** orientées ou systématiques : sarcoïdose, lymphangite carcinomateuse…

▶ **± Biopsies transbronchiques** : sarcoïdose, béryllose, lymphangite carcinomateuse, BOOP.

▶ **Lavage broncho-alvéolaire** :
- normalement :
  - chez le non-fumeur : cellules < 250 000/mL, dont macrophages > 85 %, lymphocytes < 15 %, PNN et PNE < 2 % des cellules,
  - chez le fumeur : cellules < 800 000/mL, dont macrophages > 90 % ;
- prédominance macrophagique : histiocytose langerhansienne, pneumopathies interstitielles desquamantes, pneumoconioses ;
- prédominance lymphocytaire, aide de l'immunophénotypage lymphocytaire du LBA :
  - CD4/CD8 > 1 : tuberculose, sarcoïdose, béryllose,
  - CD4/CD8 < 1 : pneumopathies d'hypersensibilité, connectivites lymphome, médicaments, pneumopathie interstitielle lymphoïde…
- prédominance de PNN : fibrose pulmonaire idiopathique, pneumopathie interstitielle non spécifique, asbestose, connectivites, sarcoïdose au stade de fibrose, granulomatose de Wegener ;
- prédominance de PNE : pneumopathie idiopathique chronique à éosinophiles, Churg et Strauss, pneumopathies médicamenteuses, infections parasitaires, fibrose pulmonaire idiopathique, histiocytose langerhansienne ;
- autres tests suivant l'orientation :
  - infection : recherche de BK, pneumocystis, CMV…
  - asbestose : recherche de fibres d'amiante dans le LBA ou la biopsie pulmonaire,
  - histiocytose : cellules de Langerhans (CD1a +) > 5 % chez le fumeur (sensibilité = 30 % seulement),
  - béryllose : test de prolifération des lymphocytes en présence de béryllium,
  - lymphome : immuno-phénotypage et biologie moléculaire sur les lymphocytes,
  - hémorragie intra-alvéolaire : sidérophages, score de Golde,
  - pneumopathie à la paraffine : coloration à l'Oil Red « O »,
  - protéinose alvéolaire : coloration au PAS et microscopie électronique.

### BIOPSIE CHIRURGICALE

Nécessaire dans 10 % des cas :

▶ **Biopsie d'adénopathies** médiastinales sous médiastinoscopie ;

▶ **Biopsie pulmonaire** sous thoracoscopie : fibrose pulmonaire idiopathique, formes atypiques.

## PRINCIPALES CAUSES DE PIDC

*cf.* p. 1014

### SARCOÏDOSE ITEM 124

### SCLÉRODERMIE SYSTÉMIQUE ITEM 116

### FIBROSE PULMONAIRE IDIOPATHIQUE (FPI)

▶ La plus fréquente (20 %) et la plus sévère des PIDC idiopathiques.
▶ Terrain : âge > 50 ans (80 %, médian = 66).
▶ Diagnostic d'élimination :
- PIDC : dyspnée progressive > 3 mois ;
- sans manifestations extrarespiratoires (sauf hippocratisme digital fréquent) ;
- sans cause trouvée (toxique, environnementale, connectivite…) ;
- scanner thoracique : images surtout réticulaires et en rayons de miel prédominant aux bases et en périphérie ;
- EFR : syndrome restrictif et/ou ↓ DLCO ;
- LBA : ↑ PNN, ↑ PNE avec lymphocytes ≤ 15 %, sans argument pour une autre cause ;
- biopsie pulmonaire : « pneumopathie interstitielle usuelle » (association de lésions à des stades évolutifs différents : inflammation, foyers fibroblastiques, rayons de miel et poumon normal).

▶ Dans deux tiers des cas, biopsie pulmonaire non envisageable et diagnostic porté sur un faisceau d'arguments de probabilités.
▶ NB : AAN, facteur rhumatoïde et hypergammaglobulinémie polyclonale : possibles.

### PNEUMOCONIOSES

▶ **Silicose** :
- maladie professionnelle liée à l'exposition à la silice (mineur…) ;
- EFR : syndrome mixte restrictif et obstructif ;
- radio et scanner thoraciques : adénopathies médiastinales, parfois calcifiées en coquille d'œuf, images réticulonodulaires prédominant dans les 2/3 supérieurs ;
- biopsies bronchiques : nodules fibro-hyalins avec cristaux de silice ;
- LBA : formule normale, particules de silice (recherche minéralogique spécifique) ;
- associations classiques :
  - avec une PR : syndrome de Caplan-Colinet,
  - avec une sclérodermie : syndrome d'Erasmus.

▶ **Asbestose** :
- maladie souvent professionnelle liée à l'exposition à l'amiante (chantiers navals, flocage d'amiante, plaquettes de freins…) ;
- PIDC dose-dépendante (contrairement à l'atteinte pleurale) ;
- radio et scanner thoraciques : semblables à la FPI ± plaques et/ou calcifications pleurales (80 %) ;
- LBA : ↑ PNN, fibres d'amiante.

▶ **Bérylliose chronique** :
- maladie rare ;
- secondaire à l'inhalation de béryllium (industries aérospatiale et électronique, fonderies…) ;
- aspect ressemblant à la sarcoïdose ;
- radio et scanner thoraciques : opacités micronodulaires diffuses et adénopathies ;
- LBA : ↑ lymphocytes (CD4 +) ;
- ↑ enzyme de conversion de l'angiotensine, hypercalciurie ;
- granulomes épithélioïdes pulmonaire ou hépatique ;
- test de prolifération au béryllium positif sur les lymphocytes sanguins ou du LBA.

### HISTIOCYTOSE LANGERHANSIENNE

(Ancienne dénomination : histiocytose X.)
▶ Maladie rare.
▶ Terrain : ♂ > ♀, âge = 20 à 40 ans, tabagisme.
▶ Pneumothorax fréquent.
▶ EFR : syndrome mixte restrictif et obstructif.
▶ Scanner : images kystiques à paroi typiquement épaisse et micronodules typiquement troués prédominant à la moitié supérieure des champs pulmonaires.
▶ LBA : ↑ PNE avec présence de cellules de Langerhans (CD1a +) posant le diagnostic si > 5 % (sensibilité = 30 %).
▶ Atteintes parfois associées : atteinte osseuse, diabète insipide.
▶ Biopsie pulmonaire : granulomes à cellules de Langerhans.

## Pneumopathies interstitielles diffuses aiguës (PIDA)

- **Insuffisance cardiaque gauche** :
  - ✔ insuffisance ventriculaire gauche ; ITEM 250
  - ✔ insuffisance mitrale ; ITEM 251
  - ✔ myxome de l'oreillette gauche.
- **PIDA infectieuses** :
  - ✔ bactériennes : ITEM 86 Mycoplasme, *Chlamydia*, tuberculose ITEM 106…
  - ✔ virales : grippe ITEM 82, varicelle, CMV, HSV…
  - ✔ fongiques ou parasitaires : *Pneumocystis, Histoplasma, Aspergillus*.
- **PIDA allergiques** :
  - ✔ pneumopathies d'hypersensibilité : poumon de fermier, poumon des éleveurs d'oiseaux ; ITEM 115
  - ✔ médicaments : pénicillines ;
  - ✔ germes : *Aspergillus, Toxocara*.
- **PIDA toxiques** : amiodarone, méthotrexate, bléomycine, cyclophosphamide, gaz toxiques…
- **SDRA** : ITEM 193 infections sévères, états de choc, toxiques, traumatismes, radiothérapie…
- **PIDA idiopathiques** :
  - ✔ BOOP idiopathique ;
  - ✔ pneumopathie aiguë idiopathique à éosinophiles ;
  - ✔ pneumopathies associées aux maladies systémiques (Gougerot-Sjögren, LES, dermatopolymyosite, Wegener, Churg et Strauss, Behçet…). ITEMS 116 ET 117
- **Hémorragies intra-alvéolaires** : Wegener, polyangéite microscopique, Goodpasture, coagulopathie, leptospirose, médicaments.

## Pneumopathies interstitielles diffuses chroniques (PIDC)

- **PIDC de cause connue** :
  - ✔ pneumoconioses : silicose, asbestose, béryllose ;
  - ✔ pneumopathies d'hypersensibilité (alvéolites allergiques extrinsèques) : poumon d'éleveurs d'oiseaux, de fermier… ITEM 115
  - ✔ pneumopathies médicamenteuses : bléomycine, méthotrexate, misulban, amiodarone, β-bloquants, nitrofurantoïne, minocycline, sels d'or, sulfasalazine, paraffine, diphénylhydantoïne…
  - ✔ néoplasies : lymphangite carcinomateuse ITEM 140, carcinome bronchioloalvéolaire ITEM 157, lymphome ; ITEM 164
  - ✔ infections : tuberculose ITEM 106, pneumocystose ; ITEM 85
  - ✔ insuffisance cardiaque gauche ;
  - ✔ amylose. ITEM 264
- **PIDC idiopathiques** :
  - ✔ **sarcoïdose** ; ITEM 124
  - ✔ **PIDC particulières** :
  - – histiocytose langerhansienne,
  - – lymphangioléïomyomatose,
  - – protéinose alvéolaire,
  - ✔ **PIDC idiopathiques** (diagnostic histologique et d'exclusion) :
  - – fibrose pulmonaire idiopathique (FPI),
  - – pneumopathie interstitielle non spécifique,
  - – pneumopathie interstitielle avec bronchiolite respiratoire,
  - – pneumopathie interstitielle desquamante,
  - – pneumopathie à lésions alvéolaires diffuses,
  - – pneumopathie organisée cryptogénique (BOOP),
  - – pneumopathie interstitielle lymphocytaire.
- **PIDC des connectivites ou vascularites** : ITEM 116
  - ✔ **connectivites** :
  - – sclérodermie systémique,
  - – PR, Gougerot-Sjögren,
  - – connectivite mixte (syndrome de Sharp), LES, ITEM 117
  - – polymyosite, dermatomyosite :
  - ✔ **vascularites** :
  - – maladie de Wegener,
  - – syndrome de Churg et Strauss

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 193

# Détresse respiratoire aiguë du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte
# Corps étranger des voies aériennes supérieures

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

Détresse respiratoire aiguë = insuffisance respiratoire aiguë (IRespA).
= incapacité du système ventilatoire à maintenir des échanges gazeux à un niveau permettant la survie autonome de l'organisme, mettant ainsi en jeu le pronostic vital immédiat.

## Détresse respiratoire aiguë

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- dyspnée aiguë ;
- signes d'hypoxémie :
  - cyanose, ↑ FR, ↑ FC,
  - agitation, agressivité, troubles de la conscience ;
- ± signes d'hypercapnie :
  - sueurs, HTA,
  - encéphalopathie : *flapping tremor*, troubles de la conscience ;
- signes de lutte respiratoire :
  - tirage, ventilation paradoxale abdominale,
  - dépression inspiratoire des creux sus-claviculaires, sus-sternal et des espaces intercostaux,
  - au maximum, signes d'épuisement respiratoire avec pauses respiratoires.

▶ **Biologie** :
- $PaO_2$ < 55 mmHg à l'air ambiant ;
- ± ↑ $PaCO_2$.

▶ **Rappel des valeurs normales suivant l'âge** :
- à 1 mois : FR = 30~55, FC = 130 ;
- à 2 ans : FR = 25~30, FC = 100 ;
- adulte : FR = 10~15, FC = 70,

$$PaO_2 > 100 - \frac{\text{âge}}{3}.$$

#### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Clinique** :
- cyanose, polypnée > 30/min ;
- signes de lutte (tirage) puis d'épuisement respiratoire (bradypnée, pauses, respiration abdominale paradoxale) ;
- troubles de la conscience ;
- comorbidités : notamment IRespC, cardiopathie ;
- retentissement viscéral majeur : cœur pulmonaire aigu, oligurie, état de choc.

▶ **Biologie** :
- $PaO_2$ < 60 mmHg malgré l'oxygénothérapie, ↑↑ $PaCO_2$, pH < 7,30 ;
- défaillance viscérale associée : ↑ créatinine, trouble majeur du bilan hépatique…

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE ITEM 198

▶ **Clinique** : interrogatoire, examen physique.
▶ **Examens complémentaires** :
- ECG, radio de thorax, GDS…
- ± échographie cardiaque ;
- ± hémocultures, prélèvements bactériologiques locaux.

### URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

▶ **IRespA = urgence vitale**. ⚠
▶ **Objectif** : $SaO_2$ > 90 % et/ou $PaO_2$ > 60 mmHg.
▶ **Hospitalisation en urgence**.
▶ **Transport médicalisé** :
- en réanimation en cas de signes de gravité ;
- en pneumologie dans le cas contraire.

#### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

▶ Fondamental.
▶ Pouvant parfois éviter la suite de la prise en charge (ablation d'un corps étranger des voies aériennes supérieures…).
▶ Sans retarder le traitement symptomatique.

#### MISE EN CONDITION

▶ **Position demi-assise** (ou autre, si perçue par le patient comme moins dyspnéisante).
▶ **Vérification de la liberté des voies aériennes supérieures**, éventuelle ablation d'un corps étranger (au doigt ou claques dorsales ou manœuvre de Heimlich).
▶ **Évaluation rapide** de la nécessité d'intubation trachéale et ventilation mécanique (*cf.* p. 1016).
▶ **± Aérosol bronchodilatateur** si bronchospasme.
▶ **Voie veineuse** (risque d'arrêt cardiaque hypoxique).
▶ **± Drainage d'épanchements pleuraux**.
▶ ± **Pose de sonde gastrique et urinaire**.

▶ **Surveillance** :
- continue de : FC et $SpO_2$ ;
- rapprochée de : TA et FR.

## KINÉSITHÉRAPIE RESPIRATOIRE ⚠

▶ **Expectoration dirigée**.
▶ **± Aspirations endotrachéales** en cas d'encombrement majeur.

## OXYGÉNOTHÉRAPIE ⚠

▶ **Toujours nécessaire** (sauf corps étranger vite retiré).
▶ **Aucune contre-indication** : en urgence, priorité à la correction de l'hypoxémie sur le risque de majoration de l'hypercapnie (surtout rencontré en cas d'IRespC obstructive).
▶ **Objectif** : $SaO_2 > 90\,\%$ et/ou $PaO_2 > 60$ mmHg (habituellement : 90 % ↔ 60 mmHg).
▶ **Moyens** (à l'air ambiant $FiO_2 = 21\,\%$) :
- lunettes : $FiO_2 \approx 30\,\%$ au maximum ;
- sonde nasale : $FiO_2 \approx 40\,\%$ au maximum ;
- masque simple : $FiO_2 \approx 60\,\%$ au maximum ;
- masque à réserve : $FiO_2 = 60\text{~}100\,\%$.

▶ **Indications** :
- IRespA sur IRespC obstructive hypercapnique : $O_2 \leq 2$ L/min (risque de majorer l'hypercapnie et l'acidose respiratoire) ;
- autres IRespA : $O_2$ à 10~15 L/min par masque à réserve, puis adapter.

▶ **Adaptation** :
- moyens d'évaluation :
  - évolution clinique, $SpO_2$,
  - nouvelle gazométrie artérielle après 20 min~2 h :
    - atteinte de l'objectif de $PaO_2$ ?
    - évolution de la $PaCO_2$, surtout en cas d'IRespA sur IRespC obstructive hypercapnique.

## ± VENTILATION MÉCANIQUE

▶ **Principales modalités ventilatoires** :
- suivant la connexion entre le patient et le ventilateur :
  - ventilation mécanique invasive (VMI) : par intubation trachéale,
  - ventilation non-invasive (VNI) : par masque facial ;
- suivant le mode de déclenchement de l'inspiration :
  - ventilation assistée : induite par l'inspiration spontanée,
  - ventilation contrôlée : induite par la machine ;
- suivant les paramètres régulés :
  - ventilation volumétrique : détermination d'un volume courant administré par la machine,
  - ventilation barométrique : détermination d'une pression inspiratoire administrée par la machine,
  - ventilation combinée : régulation du volume courant et de la pression.

▶ **Ventilation non invasive** :
- indications : larges (nécessité de ventilation mécanique, sans risque vital immédiat) ;
- contre-indications : troubles de la conscience ou de la déglutition, obstruction des voies aériennes supérieures, dilatation gastro-duodénale aiguë, vomissements, hémorragie digestive haute ;
- critères de passage de VNI en VMI :
  - absence d'amélioration sous VNI,
  - critères d'intubation cités ci-dessous,
  - $PaO_2 < 60$, $PaCO_2$ croissante, pH < 7,20.

▶ **Critères d'intubation trachéale et ventilation mécanique** :
- impossibilité de maintenir $PaO_2 > 60$ mmHg par d'autres moyens ;
- acidose respiratoire sévère ;
- signes d'épuisement respiratoire, pauses, apnée ;
- état de choc ou trouble du rythme cardiaque mal toléré ;
- trouble sévère de la conscience (Glasgow ≤ 10) ;
- polyradiculonévrite aiguë ou myasthénie avec baisse de la capacité vitale ou trouble de la déglutition.

### Syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA)

Ensemble de manifestations liées à un œdème pulmonaire lésionnel.

**DIAGNOSTIC POSITIF (définition)**

- **Clinique** :
  - ✔ détresse respiratoire aiguë ;
  - ✔ pas de signe d'IVG.
- **Examens complémentaires** :
  - ✔ ECG : pas de signe de surcharge gauche ;
  - ✔ GDS :
    - – ↓↓ $PaO_2$, ↓ $PaCO_2$ (sauf épuisement respiratoire où ↑ $PaCO_2$),
    - – $PaO_2 \div FiO_2 \leq 200$ mmHg, pour tout niveau de pression expiratoire ;
  - ✔ radio de thorax :
    - – opacités bilatérales souvent alvéolo-interstitielles diffuses, jusqu'au « poumon blanc »,
    - – absence de cardiomégalie ;
  - ✔ échographie cardiaque : pas de dysfonction gauche,
  - ✔ ± cathétérisme droit : HTAP précapillaire (↑ PAPM mais PAPO < 18).

**ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE ET RETENTISSEMENT**

Suivant la clinique :
- NFS, CRP, fibrinogène, TP, TCA ;
- ionogramme sanguin, glycémie, calcémie, biochimie hépatique, lipase ;
- CPK, troponine, lactates ;
- hémocultures, ECBU ;
- ± scanner thoracique ± abdominal ;
- ± fibroscopie bronchique : LBA, prélèvement distal protégé.

▶

**(SDRA) (suite)**

**CAUSES**
- États de choc, sepsis grave.
- Transfusions massives, circulation extracorporelle.
- Polytraumatismes, brûlures étendues.
- Inhalation : liquide gastrique, gaz toxique, noyade.
- Pneumopathies infectieuses.
- Intoxications médicamenteuses sévères.
- Pancréatites, péritonites, nécroses digestives étendues.
- Embolies graisseuse ou amniotique, éclampsie.
- Irradiation, contusion, lymphangite pulmonaire.

**TRAITEMENT**
- **Urgence vitale, en réanimation**.
- **Traitement étiologique** : essentiel.
- **Traitement symptomatique** :
  - ✔ position adaptée à la topographie des lésions : souvent décubitus ventral, parfois latéral ;
  - ✔ ventilation mécanique, souvent invasive (intubation), avec $FiO_2$ élevée et pression expiratoire positive ;
  - ✔ monoxyde d'azote (vasodilatateur artériel pulmonaire) ;
  - ✔ ± corticothérapie : réduction du risque de fibrose ;
  - ✔ équilibration hydro-électrolytique avec limitation des apports hydrosodés.

**PRONOSTIC**
- Mortalité : 50 %.
- Facteurs de mauvais pronostic : sepsis grave, âge avancé, tares associées, défaillance multiviscérale.

# Corps étranger des voies aériennes

Programme du JO : corps étranger des voies aériennes supérieures.
Prise en charge non dissociable de celle des corps étrangers sous-glottiques : traités ensemble.

## DIAGNOSTIC

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Terrain** :
- ♂ >> ♀ ;
- enfant de 1 à 3 ans > sujets âgés >> adultes et adolescents.
- sujet sain ou à troubles de la déglutition.

▶ **Corps étrangers** :
- enfants : cacahuètes, autres aliments, fragments de jouets, dents ;
- Sujets âgés : aliments.

▶ **Siège** : larynx ou trachée chez l'enfant, bronches droites chez l'adulte.

### DIAGNOSTIC POSITIF

#### CLINIQUE

▶ **Syndrome de pénétration** :
- inconstant ;
- contexte de repas ou de jeu ;
- accès de suffocation de début brutal avec :
  - toux quinteuse ± reprise inspiratoire difficile,
  - dyspnée voire apnée ± cyanose,
  - absence de fièvre ;
- évolutions possibles :
  - résolution spontanée en quelques secondes ou minutes :
    - expulsion (50 %) ± déglutition,
    - enclavement dans l'arbre bronchique sans manifestation immédiate ;
  - asphyxie aiguë :
    - persistance des manifestations initiales,
    - signes de lutte, agitation,
    - cyanose, sueurs, tachycardie.

▶ **Examen physique très rapide** : signes évoquant la localisation :
- laryngée : dyspnée inspiratoire avec tirage sus-sternal et stridor ;
- trachéale : dyspnée aux 2 temps, avec tirage sus-sternal et bruit de drapeau trachéal à l'auscultation ;
- bronchique : dyspnée expiratoire avec wheezing et sibilants, ou murmure vésiculaire diminué d'un côté.

PNEUMOLOGIE

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Radiographie de thorax en inspiration** :
- ne devant pas retarder la prise en charge ;
- le plus souvent normale ;
- parfois corps étranger radio-opaque ;
- hyperclarté unilatérale (= trappage, mieux vu sur un cliché en expiration, pratiqué en cas de cliché normal en inspiration) ;
- complication : atélectasie, pneumonie (retardée).

▶ **± Radiographie du larynx de face et de profil** :
- ne devant pas retarder la prise en charge ;
- le plus souvent normale ;
- parfois corps étranger radio-opaque.

▶ **Endoscopie** : ⚠
- laryngée ou bronchique suivant la localisation ;
- diagnostique et thérapeutique.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

## TROIS SITUATIONS INITIALES

### ASPHYXIE AIGUË

▶ **Urgence extrême**. ⚠

▶ **Recherche et ablation d'un corps étranger pharyngé** : au doigt ou à la pince de Magyl.

▶ **En l'absence de corps étranger pharyngé** ou en cas d'asphyxie persistante après son ablation, manœuvre d'expulsion :
- manœuvre de Mofenson (si âge < 3 ans) :
  - enfant tête en bas, en décubitus ventral,
  - sur les cuisses du secouriste assis,
  - lui ébranlant le dos du tranchant de la main ;
- manœuvre de Heimlich (si âge > 3 ans) :
  - après échec de 4 à 5 claques dans le dos du patient penché en avant,
  - compression(s) épigastrique(s) brutales, ascendantes,
  - par les poings du secouriste fermés l'un sur l'autre,
  - le secouriste étant derrière le patient.

▶ **Appel du SAMU**. ⚠

▶ **Position demi-assise, à jeun**.

▶ **Transfert médicalisé vers un hôpital** ayant un bronchofibroscopiste :
- ventilation au masque au ballon ;
- voie veineuse périphérique, scope.

▶ **Bronchoscopie au tube rigide en extrême urgence pour extraction du corps étranger**. ⚠

### FORTE PROBABILITÉ DE CORPS ÉTRANGER DES VOIES AÉRIENNES

▶ **Transport en position assise vers l'hôpital**.

▶ **Éléments radiocliniques** :
- syndrome de pénétration régressif ;
- patient symptomatique :
  - wheezing et/ou diminution unilatérale du murmure vésiculaire,
  - radio de thorax évocatrice.

▶ **Endoscopie bronchique au tube rigide en urgence**.

### DOUTE SUR UN CORPS ÉTRANGER

▶ **Éléments radiocliniques** :
- notion d'inhalation ;
- patient asymptomatique :
  - ni toux, ni dyspnée,
  - murmure vésiculaire symétrique,
  - radio de thorax normale.

▶ **Conduite à tenir** :
- fibroscopie souple en urgence ;
- ± endoscopie au tube rigide si corps étranger confirmé.

## APRÈS ABLATION DU CORPS ÉTRANGER

▶ **Kinésithérapie respiratoire**.

▶ **Antibiothérapie** : amoxicilline + clavulanate *per os* 10 jours, sauf allergie.

▶ **± Corticothérapie inhalée**.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 198

# Dyspnée aiguë et chronique

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## Dyspnée

**Définition** : perception consciente d'une gêne respiratoire.

### CLINIQUE

#### INTERROGATOIRE

##### CARACTÉRISTIQUES DE LA DYSPNÉE

▶ **Temps** : expiratoire, inspiratoire, les deux.
▶ **Chronologie** :
- ancienneté : aiguë ou chronique ;
- circonstances d'apparition : décubitus, repos, effort (à quantifier), nuit ;
- mode d'installation : brutal, progressif ;
- durée habituelle éventuellement.

▶ **Éléments modifiant la dyspnée** :
- facteurs déclenchants : traumatisme, inhalation, météo, saison, poils d'animaux, pollens, toxiques, médicaments, inobservance thérapeutique, écart de régime sans sel…
- facteurs de sédation : repos, position, médicament (bronchodilatateur, diurétique…).

▶ **Modalités respiratoires** :
- fréquence : tachypnée ≈ polypnée, bradypnée ;
- profondeur : hyperpnée, hypopnée ;
- rythme : régulier ou non, pauses.

▶ **Intensité, classification** :
- échelle américaine (NYHA) en 4 stades :
  - I : aucune limitation d'effort physique,
  - II : dyspnée aux efforts les plus intenses de la vie quotidienne,
  - III : dyspnée aux efforts légers,
  - IV : dyspnée de repos ou à la parole ;
- échelle européenne, en 5 stades :
  - 1 : à l'effort physique important,
  - 2 : à la marche normale en côte,
  - 3 : empêchant la marche à plat à allure normale,
  - 4 : nécessité d'arrêt à la marche à plat à son rythme,
  - 5 : au moindre effort (habillage, parole…).

##### SIGNES ASSOCIÉS

▶ Fièvre, frissons, asthénie, amaigrissement, prise de poids…
▶ Toux, expectoration, hémoptysie.
▶ Douleur thoracique, palpitations, lipothymie.

##### TERRAIN

▶ Âge, immunodépression.
▶ Toxiques : tabac, amiante, silice, médicaments.
▶ Antécédents cardiopulmonaires personnels et familiaux.
▶ Traitements en cours.

#### EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Constantes** : $SpO_2$, FR, FC, TA, T, débit expiratoire de pointe (si asthme ou BPCO).
▶ **Recherche d'éléments d'orientation** :
- **anomalies respiratoires** :
  - bruits respiratoires audibles sans stéthoscope : wheezing (expiratoire aigu), cornage (inspiratoire grave), stridor (inspiratoire aigu), grésillement laryngé (inspiratoire),
  - murmure vésiculaire assourdi, sibilants, ronchi, crépitants,
  - matité ou tympanisme thoracique ;
- **anomalies cardiovasculaires** :
  - galop, souffle valvulaire,
  - signes d'insuffisance cardiaque, de phlébite.

▶ **Signes de gravité** : *cf.* « Urgences et leur prise en charge » p. 1021.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Asthénie, polypnée, bradypnée.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Quasi-systématiques** :
- radio du thorax : poumons, plèvre, cœur…
- ECG :
  - causes cardiaques : IDM, trouble du rythme…
  - cœur pulmonaire aigu : EP, asthme aigu grave ;
- gazométrie artérielle, parfois normal :
  - ↓ $PaO_2$ : signe de gravité si < 50 mmHg,
  - $PaCO_2$ : ↓ = hyperventilation : adaptation, ↑ = hypoventilation alvéolaire,
  - pH : ↓ = acidose = état décompensé,
  - ↓ $PaO_2$ et ↓ $PaCO_2$ avec somme des deux < 120 : effet shunt (EP, OAP, pneumopathie…) ;
- NFS : anémie ?…
- ionogramme sanguin, créatinine, glycémie.

▶ **Suivant le contexte** :
- VS, CRP : syndrome inflammatoire ?
- Nt-proBNP : élévation en faveur d'une cause cardiaque ;
- CPK, troponine : IDM ?

- D-dimères : pour exclusion d'EP (*cf.* p. 139) ;
- échographie cardiaque : FEVG (IVG), valvulopathie, HTAP, tamponnade ;
- scanner thoracique, fibroscopie bronchique ;
- examen ORL : si dyspnée inspiratoire ;
- EFR : hors d'une décompensation aiguë ;
- écho-Doppler veineux des membres inférieurs, scintigraphie pulmonaire ou angioscanner thoracique : si suspicion d'EP.

# Dyspnée aiguë

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF ET ÉLÉMENTS D'ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

*Cf.* « Dyspnée » p. 1019.

### CAUSES

#### DYSPNÉES INSPIRATOIRES

▶ **Laryngée** : souvent avec dysphonie ou dysphagie, stridor ou cornage :
- enfant :
  - laryngite, épiglottite : contexte fébrile, diagnostic par examen ORL, ITEM 337
  - corps étranger : apyrexie, survenue très brutale en plein jeu avec de petits objets ; ITEM 193
- adulte :
  - œdème de Quincke : terrain allergique, contact avec un allergène souvent connu, survenue brutale, urticaire souvent associée, ITEM 211
  - cancer du larynx : tabagisme, survenue plutôt subaiguë ou chronique. ITEM 145

▶ **Trachéale** :
- sténose tumorale : tabagisme, fibroscopie ;
- granulome post-intubation : contexte.

#### DYSPNÉES EXPIRATOIRES OU AUX 2 TEMPS

▶ **Avec sibilants ± wheezing** :
- décompensation spastique de BPCO : BPCO connue, surinfection, sibilants ± ronchi ± orthopnée ; ITEM 227
- asthme : jeune, asthme souvent connu, sibilants, amélioration sous $\beta_2$-agoniste ; ITEM 226
- sub-OAP, OAP asthmatiforme : ITEM 250
  - sujet âgé, souvent cardiopathe connu,
  - sibilants ± crépitants, orthopnée ± autres signes d'insuffisance cardiaque,
  - amélioration sous furosémide… mais parfois aussi transitoirement sous $\beta_2$-agoniste,
  - confirmation par échocardiographie.

▶ **Avec ronchi** :
- décompensation spastique de BPCO ; ITEM 227
- pneumopathie infectieuse : fièvre, frissons, ronchi ± foyer de crépitants. ITEM 86

▶ **Avec crépitants** :
- pneumopathie infectieuse : fièvre, crépitants souvent unilatéraux en foyer ; ITEM 86
- œdème aigu du poumon : apyrexie, crépitants habituellement bilatéraux ; ITEM 250
- œdème pulmonaire lésionnel : SDRA ; ITEM 193
- pneumopathie d'hypersensibilité : fièvre, crépitants bilatéraux, après inhalation d'un allergène (foin moisi, déjections d'oiseaux). ITEM 115

▶ **Avec murmure vésiculaire diminué** :
- pleurésie : matité, vibrations vocales diminuées, radiographie, ponction ; ITEM 312
- pneumothorax : tympanisme, vibrations vocales diminuées, radio ; ITEM 276
- asthme aigu grave : asthme connu, crise sévère, orthopnée, signes droits… ITEM 226
- atélectasie : condensation pulmonaire rétractile en aval d'une obstruction bronchique (tumeur, corps étranger, bouchon muqueux…).

▶ **Sans anomalie auscultatoire** :
- embolie pulmonaire : ITEM 135
  - à évoquer rapidement devant toute dyspnée sans cause trouvée,
  - surtout en cas d'éléments associés évocateurs :
    - douleur thoracique, hémoptysie, tachycardie, signes de phlébite…
    - facteurs favorisant les thromboses ;
- œdème aigu du poumon : auscultation parfois non contributive, valeur du terrain (sujet âgé, cardiopathe connu) ou du contexte (perfusions abondantes, signes d'insuffisance cardiaque, d'IDM… ITEM 250
- tamponnade : signes d'insuffisance cardiaque droite, pouls paradoxal, orthopnée, échocardiographie ; ITEM 274
- platypnée-orthodéoxie : dyspnée et désaturation assis ou debout par rapport au décubitus liées à un shunt droite-gauche mis en évidence par l'échocardiographie de contraste (foramen ovale perméable…) ;
- atteintes pariétales : fracture de côte… ;
- maladies neuromusculaires : polyradiculonévrite, myasthénie, AVC, myopathies… ;
- anémie aiguë ; ITEM 297
- acidose métabolique : véritable dyspnée ou respiration de Küssmaul (respiration lente, ample avec pause entre inspiration et expiration ou égalisation des 2 temps) ; ITEM 219
- dyspnée psychogène : diagnostic d'élimination, polypnée sans cause organique, anxiété.

#### CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

▶ **Maladie des membranes hyalines** :
- cause : déficit en surfactant ;
- prématurité et/ou mère diabétique ;
- prévention = corticoïde anténatal : non faite ?
- détresse respiratoire précoce et s'aggravant ;
- radio de thorax : opacités granitées diffuses ;
- spécificités du traitement :
  - surfactant exogène,
  - ventilation en haute fréquence.

▶ **Retard de résorption du liquide pulmonaire et/ou inhalation de liquide amniotique clair** :
- césarienne sans travail ;
- détresse respiratoire d'emblée maximale ;
- liquide clair aspiré des voies aériennes ;
- radio : images alvéolo-interstitielles hilifuges ;
- amélioration rapide sous oxygénothérapie.

▶ **Inhalation méconiale** :
- précession d'une souffrance fœtale ;
- liquide méconial aspiré des voies aériennes ;
- images diffuses en mottes, distension ;
- risque d'hypoxémie réfractaire et d'encéphalopathie ;
- spécificité du traitement : aspiration précoce.

▶ **Infection pulmonaire d'origine materno-fœtale** :
- tableau septique ;
- radio : opacité(s) systématisée(s) ;
- spécificité du traitement : antibiothérapie.

▶ **Autres causes** :
- pneumothorax ;
- atrésie des choanes ou de l'œsophage ;
- hernie diaphragmatique.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### CRITÈRES D'URGENCE

#### SIGNES DE GRAVITÉ PATENTS

▶ **Respiratoires** :
- FR > 30 ou < 10, sueurs (hypercapnie), cyanose (correspondant à $Hb_{réduite} \geq 5\,g/100\,mL$) ;
- tirage, respiration abdominale paradoxale, balancement thoraco-abdominal ;
- encombrement bronchique majeur ;
- ↓ $PaO_2 < 50$, ↑ $PaCO_2 > 45$, ↓ pH < 7,30.

▶ **Hémodynamiques** :
- signes de choc : oligurie, marbrures, FC > 110, ↓ $TA_S < 80$ ;
- signes d'insuffisance cardiaque droite.

▶ **Neuropsychiques** :
- astérixis, somnolence, confusion, coma ;
- angoisse, agitation, signes psychiatriques.

#### RISQUE D'AGGRAVATION RAPIDE

▶ **OAP, EP, tamponnade**.
▶ **Asthme, pneumothorax**.
▶ **Anémie aiguë**.

### PRISE EN CHARGE

*Cf.* items concernés et « Détresse respiratoire aiguë ».
ITEM 193

# Dyspnée chronique

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF ET ÉLÉMENTS D'ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

*Cf.* « Dyspnée » p. 1019.

### CAUSES

#### DYSPNÉES INSPIRATOIRES

Sténoses laryngées ou trachéales :
▶ lésions obstructives : tumeurs…
▶ compressions extrinsèques : tumeurs pulmonaires, goitre.

#### DYSPNÉES EXPIRATOIRES OU AUX 2 TEMPS

▶ **Avec sibilants et/ou ronchi** :
- BPCO ITEM 227, asthme ; ITEM 226
- insuffisance cardiaque. ITEM 250

▶ **Avec crépitants** :
- pneumopathies interstitielles diffuses ; ITEM 120
- insuffisance cardiaque. ITEM 250

▶ **Avec murmure vésiculaire diminué** :
- pleurésie ; ITEM 312
- pneumothorax ; ITEM 276
- emphysème. ITEM 227

▶ **Sans anomalie auscultatoire** :
- hypertension artérielle pulmonaire :
  - symptomatologie d'effort : dyspnée, douleurs rétrosternales, lipothymies, syncopes,
  - signes d'IVD, éclat de B2 au foyer pulmonaire,
  - diagnostic positif : échocardiographie ± cathétérisme droit (distinguant HTAP pré- et post-capillaires),
  - multiples causes possibles :
    - post-capillaires : IVG, RM,
    - précapillaires : IRespC, SAS, CPC postembolique, connectivites, shunts gauche-droite, drépanocytose, hypertension portale, HTAP primitive ;
- cœur pulmonaire chronique post-embolique : ITEM 135
  - antécédent de MTEV,
  - dyspnée d'effort avec signes droits,
  - échocardiographie : HTAP, cavités droites dilatées ;
- insuffisance cardiaque gauche ; ITEM 250
- péricardite chronique ; ITEM 274
- atteintes pariétales : cyphoscoliose grave…
- maladies neuromusculaires : myasthénie, AVC, myopathies…
- anémie chronique ; ITEM 297
- acidose métabolique ; ITEM 219
- dyspnée psychogène : diagnostic d'élimination, polypnée sans cause organique, anxiété.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

Seulement en cas de décompensation aiguë : *cf.* paragraphe précédent.

PNEUMOLOGIE

PARTIE 2

ITEM 226

# Asthme

**Objectifs** **Diagnostic, urgences et leur prise en charge (avec posologies), traitement, suivi, prise en charge au long cours**

Maladie inflammatoire chronique des voies aériennes :
- ▶ fréquente (10 %), en augmentation ;
- ▶ débutant habituellement jeune : souvent avant 10 ans, 80 % avant 40 ans ;
- ▶ d'origine multifactorielle : facteurs génétiques et environnementaux (pollution, allergènes…) ;
- ▶ liée à l'hyperréactivité bronchique à divers stimuli ;
- ▶ entraînant des manifestations paroxystiques récidivantes, au moins partiellement réversibles, spontanément ou sous traitement :
  - obstruction bronchique diffuse (par œdème, spasme, bouchons muqueux),
  - dyspnée sifflante, toux.

## DIAGNOSTIC

**Diagnostic positif = clinique + EFR.**

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire = essentiel** :
- dyspnée sifflante par épisodes récidivants ;
- toux, surtout évocatrice si nocturne, sèche, ± secondairement productive d'une expectoration blanchâtre ;
- variabilité et réversibilité des symptômes : spontanément ou après traitement ;
- ± terrain atopique : rhinite, conjonctivite, eczéma… ;
- ± facteurs déclenchants ou d'aggravation :
  - allergènes (voir enquête allergologique),
  - infections : viroses notamment,
  - exercice physique (crise au décours),
  - RGO,
  - émotions, stress,
  - médicaments : aspirine, AINS, β-bloquants (contre-indiqués).

▶ **Examen physique** :
- souvent normal hors des crises ;
- distension thoracique, sibilants…

▶ **Crise d'asthme** :
- prodromes possibles, notamment chez l'enfant :
  - durant quelques heures ou jours,
  - asthénie, changement de caractère, prurit oculaire, éternuements, rhinorrhée, toux sèche ;
- symptômes durant quelques minutes ou heures :
  - apyrexie habituellement,
  - survenue rapide, souvent la nuit ou au réveil,
  - toux, parfois quinteuse voire émétisante, sèche, pouvant devenir productive en fin de crise (expectorations blanchâtres),
  - dyspnée sifflante (wheezing) ± orthopnée,
  - distension thoracique, ± angoisse,
  - sibilants bilatéraux et freinage expiratoire,
  - ↓ DEP (débit expiratoire de pointe, « *peak flow* »),
  - habituellement calmée par un $\beta_2$-mimétique d'action rapide ($\beta_2^+$AR),
  - amélioration du DEP > 20 % après $\beta_2$-mimétiques : asthme probable (à confirmer par EFR) ;
- possibilité de présentation isolée de l'un de ces symptômes : dyspnée d'effort toux chronique isolée.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### BILAN INITIAL DE L'ASTHME

▶ **Explorations fonctionnelles respiratoires (EFR)** : ⚠
- possibles si âge ≥ 6 ans ;
- recherche de trouble ventilatoire obstructif :
  - ↓ VEMS < 80 % de la valeur théorique,
  - ↓ rapport de Tiffeneau = VEMS/CV < 70 %,
  - ↓ DEM 25-50-75 : diminution des débits des petites bronches, parfois isolé chez l'enfant,
  - CPT : N ou ↑ (distension thoracique) ;
- recherche de la réversibilité de l'obstruction bronchique :
  - par $\beta_2$-mimétique inhalé d'action rapide (et/ou corticothérapie orale : « test aux corticoïdes » = 1 mg/kg/j pendant 15 j pour distinguer asthme et BPCO),
  - amélioration du VEMS ≥ 12 % de la valeur théorique ou ≥ 200 mL,
  - à distance de la crise (3-4 semaines) ;
- ± recherche d'hyperréactivité bronchique :
  - indication : suspicion d'asthme sans obstruction bronchique constatée,
  - inhalation de doses croissantes de métacholine (bronchoconstricteur),
  - ↓ VEMS > 20 % pour de faibles doses ⇒ hyperréactivité bronchique.

▶ **Enquête allergologique** :
- interrogatoire : fondamental :
  - atopie très fréquente : rhinite, conjonctivite, eczéma…
  - recherche d'une relation chronologique entre :
    - présence/absence de symptômes,
    - présence/absence d'allergènes ;
- tests cutanés = *prick tests* :
  - orientés par l'âge et l'interrogatoire,
  - avec allergènes :
    - inhalés (pneumallergènes : poussière, acariens, poils d'animaux, pollens…),
    - alimentaires (trophallergènes = aliments, souvent impliqués chez l'enfant) ;
- biologie sanguine :
  - ↑ IgE totales et/ou PNE : inconstantes,
  - IgE sériques spécifiques (RAST) : faites en cas de tests cutanés non réalisables ou de résultats discordants avec l'interrogatoire ;
- attention à l'interprétation : sensibilisation (tests cutanés, RAST) ≠ allergie (clinique).

▶ **Radiographie de thorax** :
- de face en inspiration et expiration ;
- au moins une dans l'histoire de chaque asthmatique ;
- image attendue : normale ou distension ;
- surtout destinée à la recherche de diagnostics différentiels.

### EXAMENS EN CAS DE CRISE

▶ **Aucun examen si crise modérée apyrétique**.

▶ **Radio de thorax** :
- indications : fièvre ou crise sévère ou absence de radio antérieure.

▶ **Gazométrie artérielle** (GDS) :
- indication : crise sévère ;
- signes de gravité : $PaO_2$ ↓, $PaCO_2$ N ou ↑ ;
- (en crise « simple » : ↓ $PaO_2$, ↓ $PaCO_2$, mais GDS non indiqués).

▶ **NFS, CRP** : éventuellement, si contexte infectieux.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Atypies devant faire rechercher un autre diagnostic** :
- persistance de symptômes intercritiques ;
- mauvaise réponse thérapeutique ;
- anomalies de la radio de thorax ;
- stridor, fausses routes ;
- troubles du transit, trouble de la croissance ;
- antécédents respiratoires néonataux.

▶ **Diagnostics différentiels** :
- **chez l'enfant** :
  - corps étranger, mucoviscidose, RGO,
  - bronchiolite,
  - laryngo-, trachéo-, ou bronchomalacie ;
- **chez l'adulte** :
  - tumeurs trachéobronchiques,
  - bronchite aiguë,
  - exacerbation de bronchite chronique, BPCO,
  - OAP (« asthme cardiaque »), EP,
  - pathologies des cordes vocales,
  - séquelles tuberculeuses,
  - anxiété.

▶ **Examens à discuter suivant l'orientation** :
- fibroscopie bronchique : autres obstructions ;
- test de la sueur : mucoviscidose ;
- pH-métrie œsophagienne : RGO ;
- examen ORL ;
- échocardiographie, ECG ;
- scanner thoracique.

## FORMES PARTICULIÈRES

▶ **Syndrome de Widal** :
- = asthme + allergie à l'aspirine + polypose naso-sinusienne ;
- contre-indication aux AINS (dont l'aspirine).

▶ **Aspergillose bronchopulmonaire allergique** :
- = maladie de Hinson-Peppys ;
- asthme ;
- toux avec expectorations épaisses prenant la forme des bronches (« moules bronchiques ») ;
- hyperéosinophilie sanguine ;
- ↑ IgE totales et spécifiques de l'*Aspergillus* ;
- IDR à l'antigène aspergillaire positive ;
- radio : infiltrats, dilatation des bronches des lobes supérieurs.

▶ **Syndrome de Churg et Strauss** : ITEM 116
- asthme sévère corticodépendant ;
- hyperéosinophilie, pANCA ;
- ± infiltrats pulmonaires ;
- ± autres manifestations systémiques : mononeuropathie, néphropathie…

▶ **Pneumopathie chronique à éosinophiles** :
- = maladie de Carrington ;
- clinique : amaigrissement, fièvre, dyspnée souvent asthmatiforme, toux ;
- radio : opacités alvéolaires périphériques (image d'« OAP inversé ») ;
- NFS : hyperéosinophilie fréquente ;
- LBA : PNE > 25 % ;
- ni cause, ni atteinte extrapulmonaire.

## DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

*cf.* tableaux p. 1024-1025.

## Crise d'asthme : critères de sévérité

| | Crise d'asthme | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Paramètres** | **Légère** | **Modérée** | **Sévère** | **Grave** |
| ***Vigilance*** | Normale | Agitation | | Somnolence, confusion |
| ***Cyanose*** | – | – | – | + |
| ***Paroles possibles*** | Conversation | Phrases | Mots | Aucune |
| ***Dyspnée*** | À la marche | À la parole | Au repos<br>Orthopnée | Extrême, orthopnée<br>respiration superficielle |
| ***Muscles respiratoires accessoires*** | Non mis en jeu | | Mis en jeu | |
| ***Sibilants*** | Modérés,<br>en fin d'expiration | Durant<br>toute l'expiration | Expiratoires<br>et inspiratoires | Silence auscultatoire |
| ***TA*** | N ou ↑ | | | Hypotension |
| ***FC*** | < 100/min | < 120 à 130 | > 110/min | > 120 puis bradycardie |
| ***FR*** *(/ min)* | Augmentée | Augmentée | > 25 | > 30 puis bradypnée |
| **DEP** | > 75 % | 50-75 % | < 33-50 % | < 33 %<br>ou non mesurable |
| ***$SaO_2$ %*** *(sous air)* | > 95 % | 91-95 % | > 90 % | < 90 % |
| ***$PaO_2$***<br>*(sous air, mmHg)* | Gazométrie non indiquée<br>($PaCO_2$ basse : hyperventilation) | | $PaO_2$ > 60 | $PaO_2$ < 60 |
| ***$PaCO_2$*** *(mmHg)* | | | $PaCO_2$ < 45 | $PaCO_2$ > 45 |

## Asthme de l'adulte : classification de sévérité (évaluation après « contrôle optimal » : *cf.* « Traitement »)

| Paramètres / Classes de sévérité | | Asthme intermittent | Asthme persistant | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Léger** | **Modéré** | **Sévère** |
| ***Symptômes*** | ***globaux*** | < 1 fois/semaine[1] | ≥ 1/sem, ≤ 1/j | 1 fois/jour | Permanents |
| | ***nocturnes*** | < 2 fois/mois | ≥ 2/mois, < 1/sem | ≥ 1 fois/semaine | Fréquents |
| ***Activité physique*** | | Normale | Parfois affectée | Perturbée | Limitée |
| ***DEP*** | ***% de la théorique*** | ≥ 80 % | | 60 ~ 80 % | ≤ 60 % |
| | ***variabilité*** | < 20 % | 20 ~ 30 % | > 30 % | Souvent élevée |
| ***Traitement nécessaire au contrôle*** | ***de fond*** | | Corticoïde inhalé[2] | | |
| | | | ≤ 1 000 µg/j | 1 000 ~ 2 000 µg/j | |
| | | | ± Antileucotriènes[3] | | ± Corticoïdes oraux |
| | | | | ± $\beta_2$ agoniste de longue durée d'action | |
| | | | | | ± Théophylline |
| | ***$\beta_2$ agoniste d'action rapide*** | ≤ 1 fois par semaine et avant exercice ou exposition allergénique | ≥ 1/semaine<br>< 1/jour<br>≤ 3 à 4 prises par jour | | Suivant les symptômes |

1. Asymptomatique entre les crises.
2. Corticoïde inhalé : quantité quotidienne donnée en équivalent-béclométasone.
3. Antileucotriènes :
– dans l'asthme persistant léger à modéré ;
– insuffisamment contrôlé par la corticothérapie inhalée et les $\beta_2$ agonistes de courte durée d'action ;
– surtout avec intolérance à l'aspirine ou induit par l'effort.

**Maladie asthmatique de l'enfant : classification de sévérité**

| Type d'asthme | Épisodique | | Persistant |
|---|---|---|---|
| | Peu fréquent | Fréquent | |
| ***Fréquence des crises*** | ≤ 1/mois | 1/sem. à 1/mois | ≥ 1/semaine |
| ***Efforts induisant l'asthme*** | Intenses | Modérés | Minimes |
| ***Symptômes intercritiques*** | Aucun | | Présents |
| ***$\beta_2$ agoniste de secours*** | – | ≤ 3 fois/semaine | > 3 fois/semaine |
| ***EFR intercritiques*** | N | ≈ N | ≠ N |

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE (avec posologies)

### ASTHME AIGU GRAVE

#### DIAGNOSTIC

▶ **Crise sévère, inhabituelle ne cédant pas au traitement.**

▶ **± Précession de quelques jours d'instabilité ou d'une exacerbation.**

▶ **Signes de gravité** : *cf.* p. 1024.

- silence auscultatoire ;
- détresse respiratoire : polypnée (FR > 30), difficulté pour parler ou tousser, tirage avec mise en jeu des muscles respiratoires accessoires (intercostaux, sus-claviculaires), épuisement respiratoire, respiration paradoxale, sueurs, cyanose, troubles de conscience ;
- DEP < 150 L/min ou < 50 % de la théorique, voire non mesurable ;
- signes hémodynamiques : signes d'insuffisance cardiaque droite, tachycardie (FC > 120/min) puis bradycardie, hypotension, pouls paradoxal > 20 mmHg ;
- GDS : $PaO_2$ ↓↓, $PaCO_2$ > 40 mmHg, pH ↓.

#### TRAITEMENT : urgence vitale ⚠

▶ **Appeler le SAMU**

▶ **Avant l'arrivée du médecin** :

- $\beta_2$-agoniste de courte durée d'action inhalé : ⚠
  - salbutamol 100 µg ou terbutaline 250 µg,
  - 2 bouffées à répéter, ou au mieux en continu, par chambre d'inhalation ou nébulisation ;
- corticoïde si disponible ;
- anticholinergique : ipratropium 2 bouffées.

▶ **À l'arrivée du SAMU pour transport médicalisé** :

- oxygénothérapie (8~15 L/min) ;
- perfusion ;
- $\beta_2$-agoniste : en nébulisation, éventuellement IVSE, voire adrénaline ;
- corticothérapie orale si possible, sinon parentérale (prednisone ou méthylprednisolone 1 mg/kg).

▶ **Hospitalisation en USI ou en réanimation** : ⚠

- poursuite du traitement bronchodilatateur optimal :
  - nébulisations de salbutamol ⚠ : 1,25 mg/2,5 mL (enfants) ou 5 mg/2,5 mL (adultes) répétées durant les premières heures puis à fréquence dégressive,
  - + nébulisations d'ipratropium : 0,25 mg (enfant) ou 0,5 mg (adulte), 4/j,
  - ± salbutamol (0,5~8 mg/h) ou adrénaline (0,25~4 mg/h) IVSE ;
- oxygénothérapie ⚠ par masque à haute concentration et ventilation assistée si nécessaire ;
- corticothérapie ⚠ à forte dose par voie générale : méthylprednisolone : 1 mg/kg/8 h IVD chez l'adulte, 0,5 mg/kg/6 h chez l'enfant ;
- kinésithérapie respiratoire ; ⚠
- hydratation, correction électrolytique (risque d'hypokaliémie sous $\beta_2$ agoniste et corticoïde) ;
- traitement d'un facteur déclenchant ⚠ : antibiothérapie si infection ;
- anticoagulation préventive ;
- prévention de l'ulcère de stress ;
- traitement des complications : pneumothorax, pneumomédiastin, emphysème sous-cutané, complications du décubitus, ulcère de stress, infections nosocomiales ;
- examens complémentaires : radio de thorax, ECG, GDS, NFS, CRP, kaliémie, créatininémie…
- surveillance rapprochée : continue de FR, $SaO_2$, FC, TA, T et répétée du DEP (1/h).

## TRAITEMENT

### ÉDUCATION ⚠

*Cf.* « Prise en charge au long cours » p. 1027.

### TRAITEMENT DE FOND

#### MESURES GÉNÉRALES

**Exercice physique régulier adapté.**

**Traitement des facteurs d'instabilité de l'asthme** :

▶ arrêt du tabagisme passif/actif ;

▶ éviction des allergènes reconnus responsables des crises ;

▶ traitement d'un RGO ou d'une rhinite allergique…

### MÉDICAMENTS *cf.* tableau p. 1024

▶ **Corticoïdes inhalés** : ⚠
- action sur l'inflammation bronchique ;
- indication : asthme persistant ;
- exemples : béclométasone *(Bécotide),* budesonide *(Pulmicort)* ;
- posologie adaptée à la sévérité de l'asthme :
  - 1 à 2 bouffées 2 à 4 fois par jour,
  - doses maximales de béclométasone = 2 000 µg/j chez l'adulte et 500 µg/j chez l'enfant ;
- effets indésirables :
  - généraux bien moindres que par voie générale,
  - candidose oropharyngée et raucité de la voix à prévenir par rinçage systématique de la bouche après utilisation.

▶ **± $\beta_2$-mimétiques inhalés de longue durée d'action** : **$\beta_2^+$LA** :
- action bronchodilatatrice ;
- indication : asthme persistant, mal contrôlé par corticoïde inhalé ;
- exemple : formétérol *(Foradil)* : 1 bouffée ×2/j ;
- durée d'action ≈12 h ;
- AMM : âge ≥ 4 ans ;
- associables aux $\beta_2^+$AR.

▶ **Formes inhalées combinées** : corticoide + $\beta_2^+$LA = *Symbicort* ou *Sérétide* (1 bouffée x 2/j).

▶ **± Autres médicaments** :
- antileucotriène (*Singulair*) : asthme persistant léger à modéré, surtout lié à d'effort ;
- $\beta_2$-mimétiques oraux de longue durée d'action (bambutérol = *Oxéol*) : en cas d'inaptitude aux inhalations ;
- corticoïdes par voie générale :
  - indication en traitement de fond : asthme très sévère non contrôlé par le traitement inhalé,
  - usage de la dose minimale efficace,
  - avis pneumologique recommandé ;
- anticorps anti IgE (omalizumab = *Xolair*) :
  - administré par voie sous-cutanée,
  - indication : asthme allergique sévère non contrôlé par les corticoïdes inhalés et les $\beta_2$-mimétiques inhalés de longue durée d'action, après traitement de tous les facteurs d'instabilité de l'asthme ;
- théophylline, moins utilisés car :
  - moindre efficacité que les $\beta_2$-agonistes,
  - fenêtre thérapeutique étroite,
  - effets secondaires potentiellement graves,
  - nécessité de suivi des taux sériques.

## TRAITEMENT DES CRISES

### MOYENS

▶ **$\beta_2$-mimétiques d'action rapide** : ⚠
- action contre le bronchospasme :
- exemples : salbutamol (*Ventoline*), terbutaline (*Bricanyl*)…
- durée d'action ≈ 4 h ;
- indication : traitement des crises (seulement) ;
- voies :
  - en inhalation :
    - de liquide : salbutamol (*Ventoline*) 100 µg par bouffée, terbutaline (*Bricanyl*) 250 µg par bouffée,
    - de poudre (forme nécessitant moins de synchronisation) : *Ventodisks* 200 µg par dose, *Bricanyl Turbuhaler* 500 µg par dose,
    - indication : crise d'asthme,
  - aérosol au masque :
    - *Ventoline* 1,25 mg/2,5 mL (enfants) et 5 mg/2,5 mL (adultes) administré sous 8 L/min d'$O_2$ en 15 minutes,
    - indication : crise d'asthme sévère/rebelle,
  - par voie sous-cutanée :
    - *Ventoline* ampoules à 0,5 mg,
    - indication : crise sévère rebelle au traitement inhalé,
  - par voie IV/SE :
    - salbutamol injectable : ampoules à 5 mg,
    - indication : asthme aigu grave.

▶ **Atropiniques inhalés** :
- action contre le bronchospasme ;
- exemples : ipratropium (*Atrovent*), suspension pour aérosol : 0,25 mg (enfant) ou 0,5 mg (adulte) ;
- indication : traitement des crises d'asthme aigu grave.

▶ **Corticoïdes par voie générale** : indication = crise résistante aux $\beta_2$-mimétiques d'action rapide.

### CRISE D'ASTHME SIMPLE

▶ **Traitement initial** :
- $\beta_2^+$AR inhalé = salbutamol ou terbutaline :
  - 2 bouffées à 1 min d'intervalle,
  - ± par chambre d'inhalation : enfant…
  - ± répétées 10 min plus tard ;
- traitement du facteur aggravant. ⚠

▶ **Traitement de 2e ligne, en cas d'échec du traitement initial** :
- appel du médecin-traitant ;
- salbutamol 0,5 mg SC ;
- prednisone *(Cortancyl)* : 1 mg/kg/j *per os* x 10 j ;
- résultat :
  - en cas de nouvel échec : considérer comme asthme aigu grave (*cf.* page précédente),
  - en cas de succès :
    - maintien à domicile,
    - poursuivre la corticothérapie orale,
    - $\beta_2^+$AR inhalé systématique quelques jours,
    - poursuite du traitement de fond habituel à réévaluer à distance,
    - autosurveillance rapprochée des peak flows.

### ASTHME INSTABLE

▶ ***Cortancyl*** : **1 mg/kg/j x 10 j**.

▶ **$\beta_2^+$AR inhalé** systématique quelques jours.

▶ **Traitement du facteur aggravant**. ⚠

▶ **Réévaluation : après 10 j** ± adaptation du traitement de fond.

### ASTHME AIGU GRAVE *Cf.* page précédente.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

#### CONSULTATIONS

▶ **Régulières**.
▶ **Fréquence**, adaptée à la sévérité et au contrôle :
- 1/an dans les asthmes intermittents ;
- 2/an dans les asthmes légers à modérés ;
- ≥ 2~4/an dans les asthmes sévères (notamment après les changements de traitements).

▶ **Objectif du contrôle de l'asthme** :
- réduction au minimum des symptômes et du recours aux $\beta_2$⁺AR (< 4/sem) ;
- ni absentéisme, ni limitation des activités ;
- DEP :
  - > 85 % du meilleur résultat antérieur,
  - variabilité nycthémérale < 15 %.

▶ **Recherche de crises ou exacerbations et de leurs causes**.
▶ **Réadaptation du traitement** :
- en cas de contrôle insuffisant :
  - rediscuter le diagnostic d'asthme,
  - vérifier l'observance et la technique d'utilisation des inhalateurs,
  - rechercher/traiter les facteurs aggravants : tabagisme, RGO, rhinite, sinusite, allergènes non éradiqués,
  - adapter le traitement de fond par paliers de 1 à 3 mois ;
- en cas de contrôle suffisant : rechercher le traitement minimal efficace par paliers de 3 mois.

▶ **Éducation** ⚠ (*cf.* ci-contre).

#### EFR

▶ Annuelles en cas d'asthme non sévère.
▶ 2 à 4 fois par an en cas d'asthme permanent sévère.
▶ Et après les modifications du traitement de fond.

### ÉVOLUTION

Crise sévère = facteur de risque de nouvelle crise sévère.

▶ **À long terme** :
- en cas d'asthme chez l'enfant de 7 ans, risque de persistance à l'âge adulte = 70 % ;
- facteurs de risque de persistance de l'asthme : atopie, sévérité, sexe féminin, tabagisme.

▶ **Attaque d'asthme** :
- crises subintrantes sur plusieurs jours ;
- ± dyspnée intercritique (œdème bronchique).

▶ **Exacerbation** :
- définition : épisode de majoration des symptômes asthmatiques durant plus d'une journée ;
- d'autant plus sévère que :
  - ↓ DEP ± progressive, dyspnée intercritique continue,
  - asthme instable : variabilité du DEP ≥ 20 % sur 2 jours ou plus,
  - nécessité d'une corticothérapie générale,
  - recours fréquent aux $\beta_2$-agonistes,
  - consultation médicale non prévue, en urgence, ou hospitalisation pour asthme,
  - recrudescence des symptômes surtout nocturne.

### COMPLICATIONS

▶ **Aiguës** :
- surinfection bronchique ;
- emphysème sous-cutané ;
- pneumothorax ;
- pneumomédiastin ;
- décès : 2 000/an en France.

▶ **Chronique** : insuffisance respiratoire chronique obstructive.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

### ÉDUCATION ⚠

▶ Fondamentale, personnalisée.
▶ **À chaque consultation ± à l'école de l'asthme** (formations en groupe animées par infirmière spécialisée et pneumologues).
▶ **Explication** (au patient et à l'entourage) :
- asthme :
  - symptômes, caractère chronique,
  - facteurs aggravants, risques ;
- traitement :
  - différencier traitement de fond et de la crise, ⚠
  - intérêt du traitement de fond,
  - emploi des médicaments,
  - port permanent d'un flacon de $\beta_2$⁺AR,
  - conduite à tenir en cas de crise ;
- auto-surveillance : DEP, symptômes, traitements (carnet de bord) ;

▶ **Signaux d'alarme** :
- ↓ DEP ou ↑ variabilité du DEP ;
- ↑ fréquence des crises, surtout nocturnes ;
- ↑ besoins de traitements des crises ;
- absence d'amélioration rapide du DEP et de la dyspnée sous $\beta_2$⁺AR.

▶ Vérification de la bonne technique d'inhalation.

### MÉDICAMENTS CONTRE-INDIQUÉS

▶ **β-bloquants** : y compris cardio-sélectifs ou collyres.
▶ **Goménol** : spasmogène.
▶ **Aspirine et AINS** : si sensibilité connue.
▶ **IEC** : si toux induite.

PARTIE 2

ITEM 227

# Bronchopneumopathie chronique obstructive

**Objectifs** **Diagnostic, urgences et leur prise en charge (avec posologies), traitement, suivi, prise en charge au long cours**

▶ **Définition** :
- ensemble de maladies respiratoires ;
- caractérisées par une obstruction bronchique chronique, non ou peu réversible ;
- implicitement post-tabagiques ;
- incluant : bronchite chronique obstructive, emphysème.

▶ **1re cause d'insuffisance respiratoire chronique**.
▶ **2e cause d'invalidité**.
▶ **3e cause de mortalité**.

## DIAGNOSTIC

### TERRAIN

▶ ♂ >> ♀ (ratio 5/1).
▶ **Âge > 40 ans** : le plus souvent.
▶ **Tabagisme** : > 80 % des cas.
▶ **Antécédents familiaux de BPCO** : fréquents.

### DIAGNOSTIC POSITIF ET ÉTIOLOGIQUE

*Cf.* tableau p. 1030-1031.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Dilatation des bronches** :
- bronchorrhée abondante ;
- diagnostic positif au scanner thoracique.

▶ **Asthme à dyspnée continue**. ITEM 226
▶ **Autres causes de dyspnée**. ITEM 198

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

**Pronostic** : *cf.* tableau p. 1031.

**BPCO : classification de la sévérité, traitement et surveillance**

| Stades | 0 | I | II | III | IV |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Obstruction*** | Absente | Légère | Modérée | Sévère | Très sévère |
| ***VEMS/CV*** | > 70 % | < 70 % | | | |
| ***VEMS*** | | 80 % | 50 % | 30 % | |
| ***Clinique*** | Toux et expectorations | | | | |
| | | | Dyspnée | | |
| | | | | | IRespC, IVD |
| ***Traitement*** | Lutte contre les facteurs de risque (sevrage tabagique…)<br>Vaccinations, éradication des foyers infectieux, exercice physique | | | | |
| | $\beta_2$ agoniste d'action rapide : à la demande | | | | |
| | | | $\beta_2^+$ de longue durée d'action | | |
| | | | | ± Corticoïdes inhalés[1] | |
| | | | | ± $O_2$ au long cours | |
| ***Radio de thorax*** | | | 1/an | 1/an | 1/an |
| ***EFR*** | | | 1/1~2 ans | | |
| ***Gazométrie*** | | | – | | 1/3~6 mois |

1. Corticoïdes inhalés :
– si actifs sur les symptômes ou la fonction respiratoire ;
– ou en cas d'exacerbations répétées.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE (avec posologies)

### EXACERBATIONS

#### DÉFINITION

▶ Aggravation respiratoire brutale et prolongée.
▶ Par rapport à l'état de base.
▶ Au-delà des fluctuations quotidiennes normales.
▶ Nécessitant une modification du traitement.

#### CAUSES

▶ **Complications de la BPCO** : surinfections, etc. (*cf.* tableau p. 1031).
▶ **Autres causes** :
- EP, pneumopathie, pneumothorax, asthme, cancer bronchique ;
- médicaments : anxiolytiques, hypnotiques, morphiniques, β-bloquants…
- insuffisance cardiaque décompensée ;
- traumatisme thoracique.

#### FACTEURS DE RISQUE DE DÉCOMPENSATION

▶ **BPCO grave** : VEMS < 50 %, IRespC.
▶ **Exacerbations ≥ 3/an**.
▶ **Antécédent de pneumopathie infectieuse**.
▶ **Comorbidités** : cardiopathie…
▶ **Poursuite de l'intoxication tabagique**.
▶ **Corticothérapie orale au long cours**.

#### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Antécédents** :
- exacerbation grave, avec hospitalisation voire réanimation ;
- comorbidités : cardiopathie, trouble neurologique, alcoolisme.

▶ **Clinique** :
- FR > 30 ;
- cyanose, tirage, épuisement respiratoire ;
- état de choc et/ou signes d'IVD ;
- altération récente de la vigilance ou des fonctions supérieures, asterixis.

▶ **Gazométrie artérielle** :
- $PaO_2$ < 60 mmHg, $PaCO_2$ > 45, pH < 7,38 ;
- (en cas de valeurs de base normales).

#### PRISE EN CHARGE

▶ **Bilan paraclinique** :
- radio de thorax ;
- $SpO_2$ + gazométrie artérielle ;
- NFS, ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie ;
- ± hémocultures, ECBC : si fièvre et/ou pneumopathie ;
- ± antigénurie pneumocoque et légionelle : si pneumopathie ;
- ± ponction pleurale : si pleurésie ;
- ± prélèvements protégés endoscopiques si pneumopathie avec signes de gravité ;
- ± ECG, recherche d'EP : suivant la clinique.

▶ **Critères d'hospitalisation** :
- signes de gravité (*cf.* ci-contre) ;
- aggravation majeure de la dyspnée ;
- patient isolé ou non observant.

▶ **Traitement** :
- **traitement de la cause** ⚠, notamment antibiotique :
  - indications principales :
    - 1/ pneumopathie, ITEM 86
    - 2/ BPCO de stades II~III : expectoration franchement purulente verdâtre,
    - 3/ BPCO de stade IV : toute exacerbation,
  - antibiotiques de ces 2 derniers cas :
    - 2/ amoxicilline 1 g × 3/j × 7~10 j (ou : céfuroxime, macrolide, pristinamycine),
    - 3/ amoxicilline + clavulanate 1 g × 3/j × 7~10 j (ou : C3G ou lévofloxacine) ;
- **traitement symptomatique** :
  - voie d'abord veineuse (G5, éviter apports de sel),
  - oxygénothérapie nasale en essayant de ne pas dépasser 3 L/min chez les patients hypercapniques (pour éviter d'aggraver l'hypercapnie). Objectif : $SaO_2$ > 90 %,
  - ± ventilation non invasive en réanimation,
  - bronchodilatateurs inhalés d'action rapide :
    - au mieux en nébulisation (sous air si hypercapnie),
    - salbutamol (*Ventoline*) ou terbutaline (*Bricanyl*) : 5 mg x 3~6/j,
    - ± ipratropium (*Atrovent*) : 0,5 mg x 2~3/j,
  - corticoïde : prednisone 0,50~0,75 mg/kg,
  - kinésithérapie respiratoire expectorante,
  - pas d'antitussif ;
- **traitements associés** :
  - anticoagulation préventive,
  - diététique adaptée à la corticothérapie ;
- **surveillance** :
  - constantes : T, FR, FC, TA, DEP, $SpO_2$,
  - anomalies initiales, signes de gravité,
  - effets indésirables des traitements.

### AUTRES COMPLICATIONS URGENTES

▶ **Pneumothorax**. ITEM 276
▶ **Embolie pulmonaire**. ITEM 135

**BPCO : diagnostic et suivi** (NB : bronchite chronique simple ∉ BPCO)

| Caractéristiques \ Maladies | | Non BPCO | BPCO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Bronchite chronique | | Emphysèmes | |
| | | Simple | Obstructive (BCO) | Centro-lobulaire (ECL) | Panlobulaire (EPL) |
| ***Généralités*** | | Présente chez 70 % des tabagiques ∉ BPCO | | Augmentation de taille des espaces aériens distaux au-delà de la bronchiole terminale, par dilatation (ECL), ou rupture des parois alvéolaires (EPL) | |
| ***Diagnostic*** | ***Causes*** | Tabagisme, pollution atmosphérique générale, professionnelle ou domestique | | | Idiopathique[1]<br>↓ $\alpha_1$-antitrypsine, tabagisme |
| | ***Clinique*** | Définition = clinique :<br>– toux et expectoration<br>– quasi quotidiennes<br>– ≥ 3 mois/an<br>– pendant ≥ 2 ans<br>– sans dyspnée<br>– examen physique normal | Bronchite chronique<br>Dyspnée d'effort puis progressivement de repos<br>Ronchi, sibilants<br>± Polypnée, tirage, freinage expiratoire, cyanose, signes cardiaques droits : tardifs sauf décompensation | Tableau de « *Blue Bloater* » [2] :<br>– souvent : obèse, âge > 50 ans<br>– bronchite chronique<br>– dyspnée d'effort progressive<br>– ± cyanose<br>– ± signes cardiaques droits<br>– ronchi et sibilants diffus | Tableau de « *Pink Puffer* » [3] :<br>– souvent : maigre, âge < 40 ans<br>– dyspnée d'effort progressive<br>– ↓ murmure vésiculaire et bruits du cœur<br>– typiquement, sans : cyanose, toux, expectoration, insuffisance cardiaque |
| | | | | Distension thoracique[4] | |
| | ***Radio de thorax*** | Normale ou syndrome bronchique | Normale ou :<br>– syndrome bronchique,<br>– distension thoracique (devant faire rechercher un emphysème centrolobulaire associé) | Distension thoracique :<br>– hauteur augmentée par aplatissement des coupoles diaphragmatiques<br>– élargissement des espaces intercostaux, horizontalisation des côtes<br>– ↑ espaces clairs rétrosternaux et rétrocardiaques | |
| | | | | Hyperclarté surtout apicale<br>Cardiomégalie<br>Grosses artères pulmonaires | Hyperclarté diffuse, bulles des bases<br>Cœur en goutte |
| | ***Scanner de thorax***[5] | Non indiqué | | Confirmation du diagnostic, typage (ECL et/ou EPL), extension<br>Rechercher de lésions associées (cancer…) et de complications | |

1. Cause des EPL : composante héréditaire fréquente, même en dehors du déficit en α1-antitrypsine.
2. *Blue Bloater* : gonflé cyanosé.
3. *Pink Puffer* : essoufflé rose.
4. Signes cliniques de distension thoracique :
– thorax en tonneau, cyphose dorsale, sternum et côtes saillants ;
– signe de Hoover : mouvement de la base du thorax en dedans pendant l'inspiration ;
– signe de Campbell : raccourcissement inspiratoire de la portion sus-sternale de la trachée.
5. Indications du scanner thoracique dans les BPCO :
– discordance radioclinique ;
– bulles, DDB, cancer bronchique associé, discussion de chirurgie d'emphysème.

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Caractéristiques \ Maladies</th><th>Non BPCO</th><th colspan="3">BPCO</th></tr>
<tr><th colspan="2">Bronchite chronique</th><th colspan="2">Emphysèmes</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th>Simple</th><th>Obstructive (BCO)</th><th>Centro-lobulaire (ECL)</th><th>Panlobulaire (EPL)</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Diagnostic</td><td rowspan="3">EFR</td><td rowspan="3">Normales</td><td colspan="3">Syndrome obstructif : ↓ VEMS/CV < 70 %<br>Test de réversibilité par $\beta_2^+$AR : réversibilité faible ou nulle</td></tr>
<tr><td rowspan="2">± Distension :<br>↑ VR, CRF, CPT > 120 %<br>(devant faire rechercher un ECL associé)</td><td colspan="2">Distension : ↑ VR, CRF, CPT > 120 %<br>↓ DLCO/VA</td></tr>
<tr><td>Compliance N ou peu ↑</td><td>Compliance ↑</td></tr>
<tr><td>GDS</td><td>Normaux</td><td>Normaux<br>Ou ↓ $PaO_2$ ±, ↑ $PaCO_2$ tardivement<br>voire acidose respiratoire</td><td>↓ $PaO_2$[6]<br>±↑ $PaCO_2$</td><td>Longtemps normaux au repos[7]<br>± Désaturation à l'effort</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Retentissement</td><td rowspan="2">–</td><td colspan="2">NFS : polyglobulie secondaire (tardive)</td><td>NFS : pas de polyglobulie</td></tr>
<tr><td colspan="3">ECG : recherche de signes droits (HAD, HVD, BID, BBD)<br>Échographie cardiaque : recherche d'HTAP, de dilatation du VD…</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Suivi</td><td>Évolution</td><td>Guérison au sevrage tabagique sinon risque de BCO (10~20 %)</td><td colspan="3">Pas de guérison possible<br>Dégradation respiratoire ralentissable par le sevrage tabagique</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Complications</td><td colspan="4">Surinfections : bronchiques ou pulmonaires (ou de bulle en cas d'emphysème)</td></tr>
<tr><td>BPCO : BCO, ECL</td><td colspan="3">Exacerbations, IRespA (notamment lors de surinfections), pneumothorax, EP<br>IRespC, cœur pulmonaire chronique</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Emphysème centro-lobulaire</td><td colspan="2">Pneumomédiastin<br>Tamponnade bulleuse : compression médiastinale par des bulles<br>Hémoptysie, cancérisation de la paroi d'une bulle</td></tr>
</table>

6. ECL : lésions affectant la partie centrale des acini et respectant les vaisseaux alvéolaires, entraînant un effet shunt.
7. EPL : destruction des parois alvéolaires et du réseau capillaire, donc sans effet shunt.

## TRAITEMENT

*cf.* tableau p. 1028

**Prise en charge à 100 %.**

### PRISE EN CHARGE DES FACTEURS AGGRAVANTS

- **Lutte contre le tabagisme.** ⚠
- **Lutte contre la pollution de l'air** :
  - réduction des émissions de polluants ;
  - aération des locaux ;
  - port de masque en milieu professionnel.
- **Vaccinations** :
  - antigrippal/an à l'automne ;
  - antipneumococcique/5 ans.
- **Traitement précoce des infections respiratoires** :
  - antibiothérapie : si besoin (*cf.* p. 1029) ;
  - si pneumopathie et échec de l'antibiothérapie initiale, envisager prélèvement local endoscopique.
- **Éradication des foyers infectieux** : ORL, dentaires.
- **Contre-indications médicamenteuses** :
  - dépresseurs respiratoires (anxiolytiques, somnifères…) chez les patients hypercapniques ;
  - antitussifs, fluidifiants bronchiques.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

- **Bronchodilatateurs inhalés** :
  - types : $\beta_2^+$AR, $\beta_2^+$LA, et/ou atropinique ; ITEM 226
  - réduction de la dyspnée, même en l'absence de réversibilité de l'obstruction aux EFR.
- **± Corticothérapie inhalée** :
  - si exacerbations fréquentes ;
  - si asthme surajouté.
- **Renutrition**.
- **Kinésithérapie respiratoire** : ⚠
  - drainage quotidien des sécrétions bronchiques pour prévenir les surinfections ;
  - désencombrement bronchique lors des surinfections ;
  - réhabilitation : entraînement à l'effort pour diminuer la dyspnée et augmenter l'autonomie.
- **Oxygénothérapie**, si besoin :
  - soit lors de décompensations ; ITEM 193
  - soit en continu au long cours. ITEM 254
- **Saignées en cas de polyglobulie** (objectif : hématocrite < 50 %).
- **Chirurgie de l'emphysème** :
  - résection des bulles compliquées ;
  - discussion de transplantation pulmonaire si âge < 60 ans, en IRespC sévère.

## SUIVI

*Cf.* tableau p. 1030-1031.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

### PRONOSTIC

**Facteurs de mauvais pronostic** :
- âge avancé (> 65 ans), comorbidités ;
- amaigrissement ;
- dyspnée sévère ;
- obstruction importante, fixée, s'aggravant (VEMS : bas, peu amélioré par $\beta_2^+$AR, décroissant vite d'année en année) ;
- fréquence des surinfections et des poussées d'IRespA ;
- IRespC, insuffisance ventriculaire droite ;
- désaturation nocturne.

### ÉDUCATION ⚠

- **Maladie** : facteurs favorisants, évolution, complications.
- **Traitement** : intérêt de la prévention, but, moyens, mode d'emploi des aérosols-doseurs.
- **Nécessité du sevrage tabagique**.

PARTIE 2

ITEM 254

# Insuffisance respiratoire chronique

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi, prise en charge au long cours

**Définition** : impossibilité pour l'appareil respiratoire de maintenir les gaz du sang normaux au repos.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- dyspnée : principal signe fonctionnel ;
- ± cyanose, tardive, inconstante :
  - correspondant à $Hb_{réduite}$ > 5 g/100 mL,
  - probabilité majorée par la polyglobulie et réduite par l'anémie ;
- ± tirage ;
- ± signes d'hypercapnie : somnolence, céphalées, hypersudation, HTA, *asterixis* ;
- ± signes d'insuffisance cardiaque droite.

▶ **Diagnostic de certitude** :
- $PaO_2$ < 60 mmHg au repos ; ⚠
- gazométrie artérielle confirmée 15 j plus tard.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Antécédents** : tabagisme, tuberculose, asthme ancien, maladie neuromusculaire, traumatisme thoracique et/ou médullaire, chirurgie thoracique ou cardiaque, exposition professionnelle à la silice ou à l'amiante.

▶ **Anamnèse** : toux et expectoration chroniques, dyspnée d'effort…

▶ **Examen physique** :
- distension thoracique, déformation thoracique, obésité, maladie neuromusculaire…
- crépitants (fibrose), râles bronchiques (BPCO, asthme), ↓ murmure vésiculaire (emphysème) ;
- signes droits.

▶ **Bilan paraclinique** :
- gaz du sang : hypercapnie ? hypoxie ?
- NFS : ↑ Hb ?
- radio du thorax ± scanner ;
- ECG : signes droits ;
- EFR pour typage de l'IRespC :
  - obstructive : ↓ VEMS/CV < 70 %,
  - restrictive : ↓ CPT < 90 % de la théorique,
  - mixte : obstructive + restrictive ;
- échographie cardiaque : HTAP, HVD ?

#### CAUSES

▶ **Obstructives** :
- BPCO : BCO, ECL, EPL ; ITEM 227
- dilatation des bronches ;
- asthme à dyspnée continue ; ITEM 226
- mucoviscidose. ITEM 31

▶ **Restrictives** :
- pneumopathies interstitielles diffuses fibrosantes ; ITEM 120
- causes mécaniques :
  - obésité, ascite abondante, pleurésie,
  - cyphoses et scolioses graves,
  - spondylarthrite ankylosante, ITEM 282
  - thoracoplastie antituberculeuse (< 1960),
  - paralysie diaphragmatique (post-zosterienne, *a frigore*, post-chirurgie cardiaque…) ou hernie diaphragmatique (post-traumatique ou congénitale) ;
- maladies neuromusculaires :
  - sclérose latérale amyotrophique, polyomyélite, polyradiculonévrites, traumatisme médullaire, paralysie diaphragmatique,
  - myasthénie, ITEM 263
  - myopathies.

▶ **Vasculaires** :
- cœur pulmonaire chronique post-embolique ;
- HTAP primitive.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT DE LA MALADIE CAUSALE ⚠

### ÉVICTION DES TOXIQUES RESPIRATOIRES

▶ **Lutte contre le tabagisme.** ⚠

▶ **Limitation des efforts et des sorties** en cas de pic de pollution atmosphérique.

▶ **Contre-indication de certains médicaments** : anxiolytique, hypnotique, antitussif, morphinique, β-bloquant (si asthme).

### VACCINATIONS

▶ Vaccin antipneumococcique / 5 ans.

▶ Vaccin antigrippal / an.

### RÉADAPTATION RESPIRATOIRE

▶ **Kinésithérapie respiratoire** : ⚠
- drainage bronchique ;
- optimisation de l'usage des muscles respiratoires.

▶ **Réentraînement à l'effort** :
- optimisation des capacités cardiorespiratoires ;
- meilleure autonomie.

### AUTRES

▶ **Traitements spécifiques** : suivant la cause.

▶ **Traitements chirurgicaux** :
- transplantation pulmonaire : à discuter si sujet jeune ;
- réduction de volume pulmonaire : à envisager dans certains emphysèmes ;
- correction d'une scoliose grave.

▶ **Diététique** :
- hyperprotidique ;
- hypocalorique en cas d'obésité.

## OXYGÉNOTHÉRAPIE ET/OU ASSISTANCE VENTILATOIRE

### BUTS

▶ ↑ qualité de vie : ↓ dyspnée, ↓ handicap.
▶ ↑ durée de vie (prouvée pour les BPCO).

### MOYENS ET INDICATIONS

▶ **Oxygénothérapie de longue durée** :
- prescription sur formulaire de demande d'entente préalable spécifique ;
- indications :
  - $PaO_2$ < 56 mmHg au repos à l'état basal à 2 reprises à au moins 1 mois d'intervalle,
  - $PaO_2$ < 60 mmHg et : polyglobulie ou HTAP ou CPC ou désaturation nocturne ;
- modalités :
  - concentrateur (de l'oxygène de l'air ambiant) :
    - bruyant, lourd donc peu mobile,
    - possible si débit ≤ 5 L/min,
  - réservoir fixe + réserve portative d'$O_2$ liquide :
    - peu bruyants, livraisons régulières,
    - nécessaire si débit > 5 L/min et/ou patient ambulatoire.

▶ **Assistance ventilatoire mécanique non invasive** :
- prescription sur formulaire de demande d'entente préalable spécifique ;
- indications :
  - IRespC grave hypercapnique,
  - IRespC avec syndrome d'apnées du sommeil intriqué ;
- modalités : par masque nasal (VNI) la nuit ± dans la journée selon sévérité de l'IRC.

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **Dégradation respiratoire progressive** :
- handicap croissant ;
- retentissement cardiaque droit ;
- décès.

▶ **Facteurs pronostiques** :
- sevrage tabagique ou non ;
- paramètres ventilatoires : $PaO_2$, $PaCO_2$, VEMS ;
- retentissement : Hte, HTAP, CPC ;
- maladie causale et son contrôle ;
- fréquence des décompensations.

▶ **Complications** : *cf.* ci-dessous.

### COMPLICATIONS

#### COMPLICATIONS CHRONIQUES

▶ **Polyglobulie** :
- ↓ $PaO_2$ ⇒ ↑ EPO ⇒ ↑ hématocrite ⇒ ↑ viscosité sanguine ;
- risques : thrombose veineuse, EP.

▶ **Hypertension artérielle pulmonaire** :
- ↓ $P_AO_2$ ⇒ vasoconstriction pulmonaire ⇒ HTAP précapillaire ⇒ CPC ;
- définition : PAPM au repos ≥ 20 mmHg ;
- clinique : dyspnée, éclat de B2 au foyer pulmonaire ;
- radio de thorax : ↑ diamètre des artères pulmonaires ;
- écho cardiaque : évaluation de la PAPS ;
- cathétérisme cardiaque droit : examen de référence pour mesurer la PAP (rarement fait en pratique).

▶ **Cœur pulmonaire chronique** :
- HTAP ⇒ HVD puis IVD ;
- clinique : signes d'IVD ± bas débit cardiaque ;
- radio de thorax : cardiomégalie aux dépens du VD ;
- ECG : HVD ;
- écho cardiaque : VD hypertrophique et dilaté, HTAP.

▶ **Troubles neuropsychiques hypoxiques** :
- ↓ attention et facultés intellectuelles ;
- troubles de l'humeur, troubles sexuels.

#### COMPLICATIONS AIGUËS

▶ **Insuffisance respiratoire aiguë**. ITEM 193
▶ Risque de décès.
▶ Principales causes de décompensation :
- surinfection, encombrement bronchopulmonaire ;
- EP, troubles du rythme cardiaque ;
- médicaments : anxiolytique, hypnotique, antitussif, morphinique, β-bloquant ;
- pneumothorax, traumatisme thoracique ;
- OAP.

## PRISE EN CHARGE AU LONG COURS

### ÉDUCATION

**Information concernant** :
▶ **maladie causale,** IRespC, complications ;
▶ **importance des mesures préventives** (sevrage tabagique, vaccinations, traitement précoce des surinfections, éviction de certains médicaments) ;
▶ **importance de l'oxygénothérapie** et/ou de la ventilation mécanique non invasive.

### SURVEILLANCE

▶ **Consultations et visites** :
- par le médecin traitant : régulièrement ;
- par le pneumologue :
  - au moins tous les 6 mois,
  - évaluation cardiorespiratoire et neurologique.

▶ **Examens complémentaires** :
- suivant la maladie causale ;
- gazométrie artérielle et/ou saturométrie de pouls (objectif : $SaO_2$ > 90 %, $PaO_2$ > 60 mmHg) ;
- EFR : au moins annuelles ;
- ECG ± échocardiographie.

PARTIE 2

ITEM 276

# Pneumothorax

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge, traitement, suivi

**Définition** : épanchement d'air dans la cavité pleurale.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- douleur thoracique :
  - brutale, « en coup de poignard »,
  - unilatérale, irradiant à l'épaule,
  - bloquant l'inspiration profonde ;
- toux sèche, à l'effort et aux mouvements ;
- ± dyspnée ;
- examen physique normal ou montrant d'un côté :
  - hémithorax moins mobile,
  - diminution du murmure vésiculaire ± souffle amphorique,
  - tympanisme et diminution des vibrations vocales.

▶ **Radio de thorax** : ⚠
- en inspiration :
  - hyperclarté sans trame pulmonaire, limitée par une ligne bordante (pleurale), souvent apicale,
  - ± bride, blebs (petites bulles parenchymateuses sous-pleurales),
  - ± épanchement liquidien ou pneumomédiastin associé,
  - ± refoulement médiastinal : pneumothorax compressif,
  - aspect du parenchyme : emphysème, pneumopathie interstitielle…
  - quantification (au sommet) : petit ≤ 3 cm, important > 3 cm, complet : poumon rétracté au hile ;
- ± en expiration en cas de doute sur le 1er cliché : visualisant mieux les pneumothorax minimes.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

#### BILAN ÉTIOLOGIQUE

▶ **Fait à distance de l'épisode aigu**.

▶ **Comprenant** :
- examen clinique ;
- EFR, scanner thoracique.

#### PNEUMOTHORAX SPONTANÉ

▶ **Primitif** :
- le plus fréquent : rupture de bulle sous-pleurale ou d'un blebs ;
- terrain : jeune (< 40 ans), homme (♂/♀ = 3), longiligne, tabagique ;
- sans autre maladie pleuro-pulmonaire ;
- spontané ou favorisé par un effort à glotte fermée ;
- parfois antécédents identiques personnels ou familiaux ;
- récidive fréquente : 30 % après un 1er épisode, 50 % après un 2e ;
- en cas de récidive, EFR et scanner thoracique à distance : emphysème débutant ?

▶ **Secondaire** :
- emphysème, BCO, asthme ;
- tuberculose (cavernes), staphylococcie (bulles), pneumocystose ;
- cancer bronchique sous-pleural ;
- pneumopathies interstitielles diffuses : sarcoïdose, silicose, histiocytose, lymphangioléiomyomatose… ;
- endométriose pleurale ;
- syndromes de Marfan ou d'Ehlers-Danlos.

#### PNEUMOTHORAX TRAUMATIQUE

▶ **Traumatismes accidentels** :
- fracture costale embrochant la plèvre ;
- plaie pleurale directe.

▶ **Pneumothorax iatrogène** :
- pleuroscopie, ponction ou biopsie pleurale ;
- ponction transpariétale de lésion pulmonaire ;
- biopsie transbronchique ;
- cathétérisme veineux sous-clavier.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Terrain** : maladie cardiaque ou pulmonaire.

▶ **Signes cliniques** :
- dyspnée au repos, IRespA, IVD ;
- $SpO_2 \leq 90\,\%$ ($\Rightarrow$ GDS : $\downarrow PaO_2 \pm \uparrow PCO_2$) ;
- FR ≥ 25, FC ≤ 60 ou ≥ 120/min, TA ↓ ou ↑.

▶ **Signes radiologiques** :
- signes de compression ;
- pneumothorax bilatéral ou sur poumon unique ;
- bride : risque hémorragique en cas de rupture ;
- niveau liquide : hémopneumothorax ;
- parenchyme anormal.

## PNEUMOTHORAX COMPRESSIF

▶ **Effet de soupape** : majoration du pneumothorax aux inspirations sans diminution ensuite, avec effet compressif sur le médiastin et le poumon controlatéral.

▶ **Clinique** :
- dyspnée intense, cyanose ;
- IVD avec FC ↑, turgescence jugulaire et pouls paradoxal (« tamponnade gazeuse ») ;
- hémithorax distendu et refoulement des autres structures : bruits du cœur médians.

▶ **Radiographie** de confirmation en extrême urgence, ne devant pas retarder le traitement.

▶ **Traitement** :
- oxygénothérapie ;
- perfusion ;
- décompression à l'aiguille en extrême urgence ⚠ puis drainage.

## PNEUMOTHORAX BILATÉRAL OU SUR POUMON UNIQUE

▶ **Dyspnée intense**.

▶ **Traitement** :
- oxygénothérapie ;
- perfusion ;
- drainage en urgence.

### HÉMOPNEUMOTHORAX

▶ **Souvent par rupture de bride**.

▶ **Clinique** :
- signes d'hémorragie aiguë : pâleur, dyspnée, tachycardie, voire état de choc ;
- signes de pneumothorax ;
- ± matité déclive homolatérale.

▶ **Radio de thorax** : signes de pneumothorax surmontant un niveau hydroaérique.

▶ **Traitement** :
- drainage par un drain de gros calibre ;
- perfusion ± expansion volémique ± transfusion de CGR ;
- ± thoracotomie d'hémostase si hémorragie persistante.

## PNEUMOTHORAX SUR POUMON PATHOLOGIQUE

Souvent mal toléré, même peu important.

## PNEUMOTHORAX SOUS VENTILATION ARTIFICIELLE

## TRAITEMENT

### CRITÈRES DE CHOIX

▶ **Tolérance**.

▶ **Volume**.

▶ **Récidive(s)**.

▶ **Maladie sous-jacente**.

### TRAITEMENT TOUJOURS INDIQUÉ

▶ **Hospitalisation**. ⚠

▶ **Traitement de la cause éventuelle**. ⚠

▶ **Conseils d'hygiène de vie** :
- sevrage tabagique immédiat, complet et définitif ;
- éviter : instruments de musique à vent ;
- éviter les situations à risque en cas de récidive éventuelle (alpinisme, plongée sous-marine, parachutisme…).

▶ **Traitement symptomatique** :
- repos ;
- ± oxygénothérapie si hypoxémie ;
- ± antitussif si toux sèche gênante, sans contre-indication ;
- ± antalgique.

### TRAITEMENT DU PNEUMOTHORAX PROPREMENT DIT

▶ **Repos au lit et simple surveillance** :
- conditions à réunir :
  - pneumothorax primitif,
  - minime : décollement ≤ 3 cm au sommet,
  - bonne tolérance, sans bride ni atélectasie ;
- surveillance en consultation avec radiographie ;
- régression habituelle en 2 semaines.

▶ **Exsufflation à l'aiguille** :
- indications :
  - pneumothorax primitif non minime ou sans amélioration après repos et surveillance,
  - pneumothorax traumatique,
  - pneumothorax avec signe de gravité, en attendant le drainage ;
- radio de thorax après le geste ;
- en cas d'échec : drainage.

▶ **Drainage** :
- indications :
  - échec d'exsufflation à l'aiguille,
  - pneumothorax secondaire,
  - pneumothorax avec signe de gravité, souvent après exsufflation ;
- durée habituelle : 3 à 6 jours.

▶ **Chirurgie** :
- indications :
  - pneumothorax récidivant :
    - récidive controlatérale,
    - 2e récidive homolatérale,
  - pneumothorax bilatéral,
  - échec de drainage (bullage persistant au 7e jour) ;
- modalités :
  - abord : thoracotomie ou vidéo-chirurgie,
  - gestes :
    - exérèse des brides, dystrophies bulleuses ± biopsie pulmonaire,
    - symphyse pleurale : par avivement pleural.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- percussion, palpation, réapparition du MV à l'auscultation, douleurs, état local…
- FR, $SpO_2$, FC, TA, T.

▶ **Radio de thorax**.

▶ **Surveillance rapprochée si drainage** :
- bullage du bocal, dépression ;
- FR, $SpO_2$, FC, TA, T ;
- aspect du point d'insertion, douleur…
- radio de thorax quotidienne.

▶ **Oscillation et bullage du système d'aspiration** si drainage.

▶ **Bilan étiologique** : scanner thoracique, EFR.

### ÉVOLUTION

▶ **Récidive fréquente**, surtout dans les 2 premières années :
- 30 % à 2 ans après un 1er épisode ;
- 50 % après un 2e épisode ;
- 70 % après un 3e épisode.

▶ **Facteurs réduisant le risque de récidive** :
- sevrage tabagique ;
- éviction des efforts à glotte fermée :
  - lutte contre la constipation et la toux,
  - éviter l'usage des instruments à vent ;
- éviction des barotraumatismes : plongée, parachutisme, avion.

PARTIE 3

ITEM 312

# Épanchement pleural

**Objectif** **Diagnostic**

Épanchements pleuraux :
▶ liquidien : abordé ici ;
▶ pneumothorax : ITEM 276

## DIAGNOSTIC POSITIF

### CLINIQUE

Signes dépendant de l'abondance de l'épanchement :
▶ **Signes fonctionnels** : douleur latérothoracique, dyspnée, toux sèche aux changements de position.
▶ **Examen comparatif des 2 hémithorax** :
- matité déclive ;
- diminution du murmure vésiculaire ;
- diminution des vibrations vocales ;
- frottement pleural : rare, trouvé surtout en cas d'épanchement de faible abondance, audible aux 2 temps respiratoires ;
- souffle pleurétique : rare, expiratoire ;
- hémithorax moins mobile, voire distendu.

### IMAGERIE

▶ **Radio de thorax**, de face et profil :
- épanchement de la grande cavité :
  - simple émoussement de cul-de-sac costo-diaphragmatique en cas d'épanchement minime,
  - opacité déclive, non systématisée, dense et homogène, à limite supérieure floue, concave en haut et en dedans,
  - ± refoulement du médiastin en cas d'épanchement abondant ;
- épanchement localisé, enkysté ou scissural : opacité ovalaire bien limitée au niveau d'une scissure.

▶ ± Échographie pleurale ou scanner thoracique :
- parfois utile en cas de difficulté radiographique (patients de réanimation…) ;
- éventuel repérage de point de ponction.

### PONCTION PLEURALE ⚠

▶ **Systématique sauf épanchement minime.**
▶ **Ramenant un liquide prouvant l'épanchement.**
▶ **Souvent nécessaire au diagnostic étiologique** (*cf.* ci-contre).

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Clinique** :
- pneumothorax : tympanisme et non-matité ;
- pneumopathie, atélectasie.

▶ **Radiographie** (scanner thoracique ou échographie pleurale si doute, avant ponction) :
- pneumopathie ;
- atélectasie ;
- épaississement pleural.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Antécédents** :
- exposition au tabac, à l'amiante…
- cancer personnel ou familial ;
- notion de contage tuberculeux, tuberculose ;
- facteurs de risque d'EP ;
- cardiopathie, hépatopathie, néphropathie ;
- maladie systémique, immunodépression.

▶ **Signes d'accompagnement** :
- syndrome infectieux, signes de pneumopathie infectieuse associée ;
- altération progressive de l'état général ;
- anomalie extrapulmonaire :
  - adénopathie, nodule mammaire…
  - signe de maladie thromboembolique veineuse,
  - signes de cirrhose, d'insuffisance cardiaque, rétention hydrosodée, autres épanchements.

### IMAGERIE

Éléments d'orientation inconstants et non spécifiques :
▶ **Radio de thorax** :
- épaississement pleural ;
- images parenchymateuses ;
- cardiomégalie.

▶ **Scanner thoracique** : images analogues ; meilleures sensibilité et spécificité.

### BIOLOGIE

#### PONCTION PLEURALE ⚠

▶ **Systématique** sauf épanchement minime ou de cause évidente (insuffisance cardiaque…).
▶ Radio de thorax systématique ensuite : risque de pneumothorax.

▶ **Examen biochimique distinguant** :
- **transsudats** (nature mécanique) :
  - protéines$_{plèvre}$ < protidémie ÷ 2,
  - protéines$_{plèvre}$ < 30 g/L,
  - LDH$_{plèvre}$ / LDH$_{sérum}$ < 0,6 ;
- **exsudats** (nature inflammatoire) :
  - protéines$_{plèvre}$ > protidémie ÷ 2 ;
  - protéines$_{plèvre}$ > 30 g/L,
  - LDH$_{plèvre}$ / LDH$_{sérum}$ > 0,6,
  - ± en fonction du contexte :
    - ADA = adénosine désaminase : dosage utile en cas d'exsudat lymphocytaire inexpliqué. Élévation > 40 UI/L = fort argument pour une pleurésie tuberculeuse (sensibilité et spécificité > 90 %),
    - glycopleurie < 0,6 g/L : évocatrice de pleurésie purulente, tuberculeuse, cancéreuse ou rhumatoïde,
    - amylopleurie : élevée dans les pancréatites,
    - pH < 7,20 : évocateur de pleurésie purulente ou rhumatoïde.

▶ **Examen cytobactériologique**, systématique :
- **cytologie** :
  - cellules < 1 000/mm$^3$ dans les transsudats, > 1 000 dans les exsudats,
  - formule (surtout utile dans les exsudats) :
    - lymphocytes prédominants : tuberculose, lymphome, PR, transsudats,
    - PNN prédominants : pleurésie purulente ou bien parapneumonique, LES,
    - PNE > 10 % : EP, néoplasie, asbestose, parasitose, tuberculose, médicaments, Churg et Strauss, hémothorax, ponction pleurale récente et/ou répétée,
    - présence de cellules anormales : cancer, hémopathie maligne ;
- **bactériologie** :
  - examen direct et culture aéro-anaérobie (ensemencer sur flacons à hémocultures),
  - recherche de BK au direct et en culture (en cas de contexte évocateur ou de pleurésie lymphocytaire).

▶ ± **Examen anatomopathologique** :
- indiqué en cas de suspicion de néoplasie ;
- recherche de cellules anormales.

### BIOPSIE PLEURALE

▶ **Indication** : exsudats sans cause trouvée.

▶ **Modalités** : à l'aveugle ou sous pleuroscopie (meilleure sensibilité).

▶ **Examens** : anatomopathologique et culture de BK.

▶ **Radio de thorax systématique ensuite** : risque de pneumothorax.

## CAUSES

## TRANSSUDATS

▶ **Insuffisance cardiaque gauche** :
- probablement la 1re cause de pleurésie ;
- présente dans plus d'1/3 des cas de décompensation cardiaque gauche ;
- souvent : épanchement bilatéral (90 %), avec scissurite, OAP et autres signes d'insuffisance cardiaque ;
- taux de protides pouvant s'élever en cas de chronicité ou après diurétique.

▶ **Cirrhose** :
- dite « ascite pleurale » ;
- souvent : à droite (85 %), associée à une ascite ;
- notion d'hépatopathie, autres signes de cirrhose.

▶ **Syndrome néphrotique** :
- syndrome œdémateux ;
- contexte de néphropathie.

▶ **Syndrome de Demons-Meigs** : tumeur ovarienne bénigne (fibrothécome) + pleurésie transsudative ± ascite.

▶ **Autres** :
- dialyse péritonéale ;
- atélectasie : épanchement minime, par dépression pleurale ;
- péricardite chronique constrictive ;
- syndrome cave supérieur ;
- myxœdème.

## EXSUDATS

### PLEURÉSIES INFECTIEUSES (30 %)

▶ **Tuberculose** : ITEM 106
- radiographie et scanner thoracique : nodules apicaux inconstants ;
- BK crachats ou tubages systématiques ;
- exsudat lymphocytaire, à ADA élevée ;
- BK rarement trouvé dans le liquide au direct (10 %) ou en culture (30 %) ;
- biopsie pleurale : biopsie positive dans 70 % des cas à l'aveugle et 100 % sous pleuroscopie (BAAR ± granulome en histologie, culture systématique du prélèvement pour identification et antibiogramme).

▶ **Pleurésies bactériennes non tuberculeuses** :
- pleurésies exsudatives riches en PNN ;
- syndrome infectieux ;
- ponction pleurale au mieux avant toute antibiothérapie, avec prélèvements bactériologiques en aérobie et anaérobie ;
- hémocultures ;
- 2 formes très différentes :
  - parapneumonique :
    - réactionnelles à une pneumopathie infectieuse,
    - liquide : sans germe, pH ≥ 7,30 et PNN souvent non altérés,
  - purulente :
    - avec ou sans pneumopathie,
    - examen bactériologique du liquide habituellement positif, sauf en cas d'antibiothérapie préalable,
    - dans ce dernier cas, rechercher dans le liquide : PNN altérés, pH < 7,20, antigènes solubles bactériens (pneumocoque ou d'Hæmophilus).

▶ **Pleurésies virales** :
- exsudat peu abondant ;
- contexte d'épisode infectieux respiratoire récent ± de virose dans l'entourage.

▶ **Pleurésies parasitaires** (exceptionnelles) :
- amibiase : pleurésie souvent réactionnelle à un abcès amibien hépatique, parfois purulente (pus chocolat) ;
- hydatidose : par rupture intrapleurale d'un kyste pulmonaire ou hépatique.

### PLEURÉSIES TUMORALES (30 %)

1re cause d'exsudat après 60 ans.

▶ **Pleurésies métastatiques** :
- radio ou scanner du thorax : images parenchymateuses métastatiques et/ou opacité(s) pleurale(s) mamelonnée(s) ;
- exsudat souvent lymphocytaire ou hémorragique, avec cellules cancéreuses dans 50 % des cas ;
- ± biopsie pleurale (si cancer non connu) : tissu tumoral dans 50 % des cas de biopsie à l'aveugle et dans 90 % sous pleuroscopie ;
- ± fibroscopie bronchique avec biopsies : recherche de tumeur bronchique primitive ou de lymphangite carcinomateuse ;
- origine :
  - ♂ : cancer bronchopulmonaire > lymphome > autres,
  - ♀ : cancer du sein > bronchopulmonaire > lymphome > autres ;
- diagnostic différentiel : épanchement postradique.

▶ **Mésothéliome** :
- cancer pleural primitif,
- incidence en forte croissance,
- notion d'exposition ancienne à l'amiante (80 %),
- radio puis scanner du thorax : plaques et/ou calcifications pleurales (40 %) ± fibrose interstitielle,
- exsudat abondant souvent hémorragique, à nombreuses cellules mésothéliales ± dysmorphiques ± ↑ acide hyaluronique dans le liquide,
  - biopsie pleurale sous thoracoscopie : indispensable au diagnostic de certitude,
  - marquage des points de ponction en vue d'irradiation visant à prévenir la dissémination pariétale (nodules de perméation),
  - diagnostic différentiel : pleurésie asbestosique bénigne (diagnostic d'élimination : après scanner thoracique et pleuroscopie avec biopsies négatives, sans survenue de mésothéliome dans les premières années de suivi).

### MALADIES SYSTÉMIQUES

▶ **Polyarthrite rhumatoïde** : ITEM 121
- PR généralement connue ;
- exsudat lymphocytaire pauvre en glucose et à pH pleural bas ;
- biopsie pleurale : nodules rhumatoïdes.

▶ **Lupus érythémateux systémique** : ITEM 117
- pleurésie parfois inaugurale ;
- arthralgies et/ou signes cutanéomuqueux associés, AAN positifs ;
- exsudat riche en PNN ;
- diagnostic différentiel : EP, pleurésie infectieuse pouvant aussi compliquer le LES ou son traitement.

▶ **Autres** : syndromes de Gougerot-Sjögren, de Churg et Strauss, maladie de Wegener, sarcoïdose, fièvre méditerranéenne familiale…

### EMBOLIE PULMONAIRE

▶ Réaction à un infarctus pulmonaire.
▶ Exsudat hémorragique avec éosinophilie pleurale fréquente.

### PLEURÉSIE POST-LÉSION CARDIAQUE

▶ **= syndrome de Dressler**.
▶ Exsudat riche en PNN, gauche ou bilatéral.
▶ Retardé de 3 à 6 semaines ± péricardite.
▶ Causes : IDM ou chirurgie cardiaque.

### CHYLOTHORAX

▶ **Exsudat lymphocytaire lactescent, riche en lipides** (> 5 g/L, 80 % de triglycérides).
▶ **Cause** : lésion du canal thoracique ou d'une autre grande voie lymphatique :
- traumatisme : accident ou chirurgie thoracique ;
- lymphome, tuberculose ganglionnaire, filariose lymphatique, postradique, idiopathique (25 %).

### HÉMOTHORAX

▶ **Liquide sanglant**.
▶ **Causes** : traumatisme, envahissement tumoral, cardiaque, épanchements chroniques de toutes causes surtout multi-ponctionnés.

### AUTRES EXSUDATS

▶ **Insuffisance cardiaque** : vieil épanchement.
▶ **Affections sous-diaphragmatiques** :
- pancréatites aiguës ou chroniques : exsudat pleural gauche riche en amylase ;
- abcès sous-phréniques.

▶ **Pleurésies médicamenteuses** :
- par lupus induit ;
- par mécanisme toxique ou immunoallergique : nitrofurantoïne, dantrolène, méthysergide, bromocriptine, amiodarone, minoxidil, méthotrexate, bléomycine…

▶ **Pleurésie radique** : parfois difficile à différencier de l'évolution de la néoplasie.

### AUCUNE CAUSE TROUVÉE : 5 %

PARTIE 3

ITEM 317

# Hémoptysie

## Objectif Diagnostic

**Urgence diagnostique et thérapeutique**. ⚠ ITEM 193

**Hospitalisation systématique**. ⚠

(sauf un crachat hémoptoïque = strié de sang).

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

**Définition** : rejet de sang d'origine sous-glottique.

▶ **Clinique** :

- expectoration de sang rouge vif, aéré, au cours d'efforts de toux ;
- parfois crachats noirâtres liés à une hémorragie sous-glottique les jours précédents : rechercher la notion d'une expectoration rouge récente.

▶ **Fibroscopie bronchique** :

- systématique sauf : hémoptysie peu abondante de cause connue ;
- cause, hémorragie active, localisation.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Risque = asphyxie** et non choc hémorragique.

▶ **Abondance** :

- faible : < 50 mL/24 h ;
- moyenne : 50 à 300 mL/24 h ;
- grande : > 300 mL/24 h ou 200 mL en 1 fois.

▶ **Terrain à risque** :

- âges extrêmes ;
- trouble respiratoire ou cardiaque.

▶ **Détresse respiratoire** : ITEM 193

- par décompensation d'un terrain fragile ;
- par comblement de l'espace mort anatomique (150 mL) ;
- par inondation alvéolaire.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Distinguer surtout par l'interrogatoire** :

- épistaxis postérieure : examen ORL ; ITEM 313
- saignement bucco-pharyngé : examen buccal ;
- hématémèse : émission de sang sombre, non aéré, dans un effort de vomissement. ITEM 205

▶ **Difficulté** :

- possibilité de rejet de sang inhalé d'origine ORL ou digestive ;
- en l'absence de cause respiratoire trouvée : examen ORL, FOGD.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

**Enquête menée simultanément au traitement urgent**.

(hospitalisation en pneumologie ou en USI en cas de signes de gravité, libération des voies aériennes, $O_2$, repos en position demi-assise, perfusion…).

### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** :

- traumatisme thoracique récent :
  - fracture de côte, lésion trachéobronchique, contusion pulmonaire,
  - barotraumatisme,
  - biopsies bronchiques ou pulmonaires ;
- antécédents cardiopulmonaires ;
- notion de contage tuberculeux, d'épistaxis, de néphropathie, de maladie systémique ;
- expositions toxiques : tabagisme… ;
- fièvre, frissons, altération de l'état général ;
- dyspnée, toux : aiguës ou chroniques.

▶ **Examen physique** :

- souffle d'IM, insuffisance cardiaque ;
- anomalie auscultatoire pulmonaire ;
- signes de MTEV ;
- syndrome cave supérieur, adénopathies ;
- angiomes cutanéomuqueux.

▶ **Examens complémentaires** :

- NFS, TP, TCA, fibrinogène, CRP ;
- ionogramme sanguin, créatinine ;
- gazométrie artérielle : retentissement ;
- groupe sanguin, Rhésus, RAI ;
- ECG : tolérance, signes d'EP… ;
- radio de thorax : localisation ± lésion ;
- scanner thoracique :
  - localisation, lésion,
  - guidage d'une éventuelle embolisation ;
- fibroscopie bronchique : ⚠
  - systématique,
  - intérêts :
    - diagnostique : cause, localisation, persistance ou non de l'hémorragie, prélèvements (LBA, anatomopathologie, BK…),
    - thérapeutique : hémostase.

PNEUMOLOGIE

## CAUSES

### ÉVIDENTES

▶ **Traumatisme thoracique** : fracture de côte, lésion trachéobronchique, contusion pulmonaire.
▶ **Barotraumatisme**.
▶ **Post-biopsies bronchique ou pulmonaire**.

### IMPORTANTES

▶ **Tuberculose guérie ou active** (20 % des hémoptysies) : ITEM 106
- découverte ou récidive : BK crachat ou tubage ;
- lésion sur séquelle :
  - DDB sur cicatrice,
  - aspergillome : dans une caverne séquellaire, image en grelot, aspergillus dans les expectorations, sérologie aspergillaire,
  - broncholithiase : calcification endobronchique pouvant éroder des vaisseaux,
  - cancer sur cicatrice : rare, surtout adénocarcinome.

▶ **Tumeurs pulmonaires** : ITEM 157
- cancer bronchique primitif (18 %) : 1re cause chez le fumeur de plus de 40 ans, souvent de faible abondance, radio, scanner, fibroscopie ;
- métastases endobronchiques : cancers du sein, du rein, de la thyroïde ;
- carcinoïde bronchique.

▶ **Dilatations des bronches** (13 %) : ITEM 227
- sur hypervascularisation bronchique, souvent à la faveur d'une surinfection bronchique ;
- bronchorrhée chronique ou récidivante ;
- scanner, fibroscopie.

▶ **Embolie pulmonaire** ⚠ : infarctus pulmonaire, sang noirâtre, contexte, angioscanner. ITEM 135
▶ **Rétrécissement mitral** : souffle, échocardiographie. ITEM 251
▶ **Insuffisance cardiaque gauche** : clinique, échocardiographie. ITEM 250

### AUTRES

▶ **Pneumopathie infectieuse, abcès pulmonaire** : fièvre, toux, dyspnée, radio. ITEM 86
▶ **Bronchite aiguë** : diagnostic d'élimination. ITEM 86
▶ **Aspergillose pulmonaire invasive** : immunodéprimé.
▶ **Corps étranger** : enfant.
▶ **Malformations vasculaires** : angiome, maladie de Rendu-Osler. ITEM 313
▶ **Rupture d'anévrisme aortique**.
▶ **Hémorragie alvéolaire**[1] :
- syndrome de Goodpasture : hémoptysie, glomérulopathie ; AC antimembrane basale ; ITEM 264
- LES, vascularites à ANCA (Wegener, polyangéite microscopique).

▶ **Anticoagulants, antiagrégants** : diagnostic d'élimination.
▶ **Aucune cause trouvée** : 20 %.
- recherche d'hémorragie ORL ou digestive ;
- surveillance.

1. Hémorragie intra-alvéolaire :
– hémoptysie inconstante ;
– biologie pouvant parfois mimer :
- une hémolyse : ↑ réticulocytes, ↓ haptoglobine, ↑ bilirubine,
- une carence martiale : microcytose, ↓ ferritine.

PARTIE 3

ITEM 324

# Opacités et masses intrathoraciques

**Objectif** **Diagnostic**

## GÉNÉRALITÉS

### DÉFINITIONS

- **Opacité** : image plus opaque aux rayons X que celle du tissu environnant.
- **Micronodule** : opacité arrondie, ∅ < 7 mm.
- **Nodule** : opacité arrondie, ∅ = 7~30 mm.
- **Masse** : opacité, ∅ > 30 mm.

### CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE

- **Imagerie fortuite**.
- **Exploration d'une anomalie physique** :
  - altération de l'état général, fièvre ;
  - adénopathie superficielle ;
  - cancer connu.
- **Signes fonctionnels** : douleur thoracique, dyspnée, toux, dysphagie.
- **Syndrome cave supérieur** : œdème en pèlerine, circulation collatérale thoracique supérieure, turgescence jugulaire, céphalée, sensations vertigineuses.

### EXAMENS D'IMAGERIE

- **Radio du thorax** :
  - examen de première intention ;
  - aspect et localisation d'une opacité ;
  - arguments non absolus en faveur de la :
    - bénignité : limites nettes, calcifications, taille < 1 cm,
    - malignité : limites floues, aspect spiculé, taille > 1 cm.
- **Scanner du thorax** : ⚠
  - examen de deuxième intention ;
  - aspect et localisation d'une opacité :
    - précision des éléments fournis par la radio : aspect des contours d'un nodule…
    - distinction entre images tissulaires, vasculaires, liquidiennes…
    - affinement des hypothèses diagnostiques,
    - parfois diagnostic de certitude : composante graisseuse ⇒ hamartochondrome,
    - guide éventuel pour un examen de 3e intention : biopsie sous scanner, endoscopie bronchique, médiastinoscopie…

### AUTRES EXAMENS PARFOIS UTILES AU DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Suivant les hypothèses et les localisations :

- **fibroscopie bronchique** : systématique en cas de suspicion de cancer bronchique ;
- **ponction transpariétale sous scanner** : en cas de nodule pulmonaire inexpliqué proche de la plèvre ;
- **ponction pleurale** : systématique en cas de pleurésie ;
- **biopsie pleurale** : en cas de lésion pleurale inexpliquée ou de pleurésie inexpliquée après ponction ;
- **médiastinoscopie** : adénopathie médiastinale, sans autre moyen diagnostique (notamment autre adénopathie plus accessible) ;
- **thoracoscopie** : si lésion inaccessible autrement ;
- **recherche de BK** : crachats/tubages/liquide de fibroaspiration ;
- **sérologie d'hydatidose**…

### ENQUÊTE CLINIQUE

- **Localisation et aspect des images**.
- **Fréquence des différentes causes possibles**.
- **Terrain** : âge, origine ethnique.
- **Mode de vie** :
  - exposition à tabac, amiante, silice ;
  - exposition au risque d'échinococcose hydatique : séjour en zone d'endémie (Corse, Provence, Landes, Maghreb) et contact avec un chien de berger.
- **Antécédents** : cancer, lymphome, notion de contage tuberculeux, HTA.
- **Manifestations cliniques** :
  - thoraciques : signes fonctionnels, adénopathie, anomalie auscultatoire…
  - extra-thoraciques : fièvre, organomégalie, point d'appel pour un cancer ◤ITEM 140◢ ou une maladie systémique. ◤ITEM 116◢

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Très variable suivant la cause :

- **tumeurs** : histologie ;
- **tuberculose** : BK et/ou histologie typique ;
- **sarcoïdose** : tableau clinique compatible, histologie typique, absence d'autre cause ;
- **kyste hydatique** :
  - opacité(s) pulmonaire(s) arrondie(s), opaque(s) ou hydoaérique(s), souvent asymptomatique(s) ;
  - lésion(s) hépatique(s) analogue(s) fréquente(s) ;
  - séjour en zone d'endémie ;
  - sérologie ;
  - exérèse chirurgicale (ponction contre-indiquée : risque de choc anaphylactique).
- **autres** : *cf.* items spécifiques.

## OPACITÉS PLEURALES

▶ **Aspect** : images denses, rattachées à la paroi par un angle obtus.
▶ **Causes** :
- pleurésies : ITEM 312
  - ponction systématique du liquide sauf cause évidente,
  - en l'absence de diagnostic après ponction, biopsie pleurale :
    - « à l'aveugle » si suspicion de tuberculose,
    - sous pleuroscopie si non ;
- lésions de la plèvre :
  - cancer « primitif » pleural : mésothéliome :
    - notion d'exposition à l'amiante,
    - ± asbestose connue ou visible (plaques pleurales…),
    - diagnostic positif par biopsie pleurale : sous pleuroscopie,
  - métastases pleurales : cancers du poumon, du sein, lymphomes, autres,
  - plaques pleurales bénignes ± calcifiées,
  - tumeurs bénignes : lipome, neurofibrome.

## OPACITÉS PARIÉTALES

Souvent identifiable par simple radiographie de face et profil :
▶ **mamelon** ;
▶ **calcification cutanée** ;
▶ **calcification de cartilage chondrocostal** ;
▶ **tumeur pariétale** : à biopsier.

## OPACITÉS PARENCHYMATEUSES

### OPACITÉS ALVÉOLAIRES

▶ **Caractéristiques** : denses, confluentes, systématisées, avec bronchogramme aérique, à limites floues.
▶ **Orientation étiologique** :
- topographie, mode évolutif et signes d'accompagnement ;
- ± prélèvements bactériologiques ou histologiques.

▶ **Causes** : *cf.* tableau ci-dessous.

| Évolution / Topographie | Aiguë | Chronique |
|---|---|---|
| ***Localisée*** | Pneumopathie infectieuse ITEM 86<br>Infarctus pulmonaire ITEM 135<br>Contusion pulmonaire | Tuberculose ITEM 106<br>Cancer bronchiolo-alvéolaire ITEM 157<br>Lymphome |
| ***Diffuse*** | OAP ITEM 250<br>Œdème pulmonaire lésionnel ITEM 193<br>Pneumopathie infectieuse extensive<br>Alvéolite allergique extrinsèque ITEM 115<br>Hémorragie alvéolaire | Sarcoïdose ITEM 124<br>Tuberculose ITEM 106<br>Bronchiolite oblitérante avec pneumonie organisée<br>Pneumopathies médicamenteuses |

### OPACITÉS INTERSTITIELLES

▶ **Caractéristiques** :
- non confluentes, non systématisées, bien limitées, sans bronchogramme aérique ;
- aspect réticulaire et/ou nodulaire (*cf.* 2 paragraphes suivants).

▶ **Orientation étiologique** :
- topographie, aspect ;
- mode évolutif et signes d'accompagnement ;
- ± prélèvements bactériologiques ou histologiques.

▶ **Causes** : ITEM 120

### NODULE OU MASSE PULMONAIRE SOLITAIRE

▶ **Découverte souvent fortuite**.
▶ **Comparaison à un cliché antérieur** : exploration peu utile si image stable sur 2 ans.
▶ **Caractères à confirmer par scanner** : opacité arrondie, unique, ∅ ≥ 1 cm.
▶ **Principales hypothèses et arguments** :
- cancer bronchopulmonaire : tabagisme, âge > 40 ans, ∅ > 1 cm, irrégularité ;
- métastase unique : antécédent cancéreux, âge > 40 ans, lyse osseuse ; ITEM 157
- hamartochondrome et autres tumeurs bénignes ; ITEM 157
- tuberculose : notion de contage, origine de zone à forte endémie, bas niveau social, immunodépression… recherche de BK ;
- autres infections : kyste hydatique, aspergillose, histoplasmose, nocardiose…
- autres : Wegener ITEM 116, nodule rhumatoïde ITEM 121, ganglion intraparenchymateux, granulome cicatriciel…

## NODULES PULMONAIRES MULTIPLES

### CAUSES

▶ **Métastases pulmonaires** : ITEM 157
- cause la plus fréquente ;
- image en lâcher de ballons : opacités inégales prédominent aux bases ;
- pas d'exploration supplémentaire si cancer évolutif connu ;
- biopsie si cancer non connu ou en cas de cancer réputé guéri.

▶ **Maladies systémiques** :
- sarcoïdose ; ITEM 124
- Wegener : ITEM 116
  - nodules à répartition aléatoire, évoluant typiquement mais inconstamment vers l'excavation,
  - autres atteintes : ORL, rénales,
  - cANCA, biopsie ;
- polyarthrite rhumatoïde.

▶ **Infections** : tuberculose, nocardiose, histoplasmose…

▶ **Autres causes** : celles des nodules solitaires.

## ATÉLECTASIES

▶ **Caractéristiques** :
- opacités rétractiles, systématisées, denses homogènes, non confluentes, sans bronchogramme aérique, triangulaire à base périphérique et sommet hilaire ;
- correspondant à un trouble de ventilation suivi de résorption de l'air local.

▶ **Causes** : compression ou obstruction bronchique :
- cancer bronchique ;
- corps étranger intrabronchique ;
- bouchon muqueux ;
- adénopathie hilaire.

▶ **Diagnostic positif** : fibroscopie bronchique.

## LÉSIONS MÉDIASTINALES

| Régions[1] / Étages[1] | Antérieure | Moyenne | Postérieure |
|---|---|---|---|
| ***Supérieur*** | • Goitre endothoracique<br>• Tumeur thymique<br>• Adénopathie<br>• Anévrisme de l'aorte ascendante<br>• Tronc artériel brachiocéphalique déroulé | • Adénopathies | • Lésion vertébrale |
| ***Moyen*** | • Tumeur thymique (comblement de l'espace clair rétrosternal)<br>• Tumeur à cellules germinales<br>• Adénopathies | • Adénopathies<br>• Kyste bronchogénique<br>• Anévrisme de la crosse de l'aorte<br>• Cancer bronchique | • Tumeur nerveuse<br>• Méningocèle<br>• Lésion vertébrale<br>• Lésion œsophagienne |
| ***Inférieur*** | • Franges graisseuses péricardiques<br>• Kyste pleuropéricardique (à un angle cardiophrénique)<br>• Hernie de la fente de Larrey (graisse)<br>• Cardiomégalie | • Cardiomégalie | • Anévrisme de l'aorte descendante<br>• Hernie hiatale<br>• Lésion vertébrale |

1. Rappel d'anatomie radiologique : limites des zones du médiastin :
– entre médiastin antérieur et moyen : face antérieure de la trachée ;
– entre médiastin moyen et postérieur : plan passant à 1 cm en avant du rachis ;
– entre médiastin supérieur et moyen : face supérieure de l'arc aortique ;
– entre médiastin moyen et inférieur : carène.

## ADÉNOPATHIES MÉDIASTINALES

▶ **Définition scanographique** : gros ganglion de plus petit diamètre ≥ 1 cm.

▶ **Causes** :

■ **néoplasiques** :
- maladie de Hodgkin : ITEM 164
  - adénopathies bilatérales, souvent asymétriques, parfois compressives, médiastinales supérieures ou hilaires,
  - diagnostic histologique : sur adénopathie superficielle si possible, sinon ponction sous scanner ou biopsie sous médiastinoscopie ou thoracotomie,
- lymphomes non hodgkiniens : ITEM 164
  - adénopathies médiastinales moins fréquentes, parfois compressives, hilaires ou latérotrachéales,
  - diagnostic histologique,
- leucémie lymphoïde chronique : ITEM 163
  - adénopathies superficielles plus fréquentes,
  - diagnostic : hyperlymphocytose chronique, immunophénotypage lymphocytaire sanguin de confirmation,
  - indication de biopsie ganglionnaire : nouvelle masse ganglionnaire rapidement croissante faisant suspecter une transformation,
- cancers solides métastatiques :
  - cancer bronchique : cause fréquente, valeur pronostique : critère d'inopérabilité,
  - cancer du sein : surtout adénopathies mammaires internes,
  - autres cancers : œsophage, estomac…

■ **maladies systémiques** :
- sarcoïdose : ITEM 124
  - adénopathies bilatérales, symétriques, non compressives, interbronchiques ± intertrachéobronchiques, latérotrachéales,
  - ± pneumopathie interstitielle,
  - ± adénopathies superficielles, sarcoïdes cutanés, érythème noueux arthralgies,
- connectivites : Sjögren, PR, LES ;

■ **maladies infectieuses** :
- tuberculose, ITEM 106
- histoplasmose,
- pneumopathies aiguës parfois ;

■ **silicose** : ITEM 120
- adénopathies intertrachéobronchique,
- se calcifiant en périphérie « en coquille d'œuf »,
- nodules parenchymateux associés,
- exposition professionnelle à la silice.

PARTIE 3

ITEM 336

# Toux aiguë ou chronique

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Toux

### INTERROGATOIRE

▶ **Antécédents** :
- cas familiaux de mucoviscidose ;
- antécédents cardiopulmonaires et ORL ;
- expositions toxiques : tabac, irritants…
- notions de hernie hiatale et/ou RGO, d'atopie, de contage tuberculeux.

▶ **Toux** :
- date de début : aiguë ou chronique : ≤ / > 3 semaines ;
- sèche ou productive (aspect des expectorations : muqueuses, purulentes, mousseuses, hémoptysie) ;
- fréquence, quintes éventuelles ;
- horaire : matinal, nocturne ;
- facteurs déclenchants : allergènes, effort, mouvements, décubitus, déglutition ;
- inhalation de corps étranger.

▶ **Signes accompagnateurs** :
- fièvre, sueurs nocturnes, amaigrissement ;
- douleur thoracique, dyspnée, sifflements expiratoires, hémoptysie ;
- rhinorrhée, obstruction nasale ;
- pyrosis.

▶ **Prises médicamenteuses**.

### EXAMEN PHYSIQUE

Examen complet notamment :
▶ **ORL** : rhinorrhée postérieure…
▶ **pulmonaire** ;
▶ **cardiovasculaire** dont recherche de TVP.

## Toux aiguë

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

**Toux persistant ≤ 3 semaines**.

#### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

**CLINIQUE :** *Cf.* « Toux ».

**EXAMENS COMPLÉMENTAIRES**

▶ **Indications restreintes** :
- orientation vers une cause autre qu'une infection ORL ou une bronchite ;
- signes de gravité :
  - dyspnée, douleur thoracique, hémoptysie,
  - cyanose, signes d'insuffisance cardiaque,
  - signes de thrombose veineuse profonde,
  - FR > 25, ↓ $SaO_2$, ↓ TA, ↑ FC.

▶ **Dans ces cas** :
- radio de thorax : toujours faite ;
- ± suivant la clinique et la radio :
  - gazométrie artérielle, NFS, CRP, D-dimères, hémocultures,
  - ponction d'épanchement liquidien pleural,
  - angioscanner thoracique, scintigraphie pulmonaire,
  - fibroscopie bronchique,
  - échocardiographie…

#### CAUSES

▶ **Fréquentes** :
- infections respiratoires :
  - hautes : ◤ITEMS 77 ET 90◢
    - rhinite, rhinopharyngite : rhinorrhée, obstruction nasale ± fièvre,
    - sinusite : *idem* + céphalée…
    - angine : odynophagie, ± fièvre, amygdale(s) inflammatoire(s),
  - basses : ◤ITEM 86◢
    - bronchite : précession d'une rhinopharyngite, toux sèche puis grasse ± fièvre, ronchi,
    - pneumopathie : fièvre, toux grasse, dyspnée, ronchi, crépitants, radio de thorax ≠ N ;
- asthme : jeune, ± terrain atopique, crises paroxystiques avec sibilants, efficacité des $\beta_2$-agonistes, EFR ; ◤ITEM 226◢
- exacerbation de BPCO : terrain de BPCO, ↑ toux et expectoration ; ◤ITEM 227◢

PNEUMOLOGIE

- médicaments : IEC, β-bloquants (régression en < 1 mois à l'arrêt) ;
- tabagisme : notamment passif chez l'enfant.

▶ **Plus rares, potentiellement graves** :

- embolie pulmonaire ⚠ : facteurs favorisants, toux sèche, dyspnée, douleur thoracique, signes de TVP, radio de thorax, ECG, angioscanner thoracique ou scintigraphie pulmonaire ; ITEM 135
- OAP ⚠ : orthopnée, toux sèche ou à expectoration mousseuse, crépitants des bases, efficacité du furosémide, radio de thorax, échocardiographie ; ITEM 250
- pneumothorax : toux sèche, douleur thoracique latéralisée, baisse du murmure vésiculaire, tympanisme, radio ; ITEM 276
- pleurésie : toux sèche, douleur thoracique latéralisée à la ventilation, baisse du murmure vésiculaire, matité, radio, ponction pleurale ; ITEM 312
- corps étranger ⚠ : enfant, syndrome de pénétration, dyspnée inspiratoire, hypersialorrhée ; ITEM 193
- fausses routes alimentaires : contexte neurologique ou sujet âgé, toux à la déglutition ;
- coqueluche : possible malgré la vaccination, toux quinteuse, PCR positive sur écouvillonnage nasopharyngé ; ITEM 78
- intoxication par des gaz irritants : contexte ;
- alvéolite allergique extrinsèque : fièvre, crépitants bilatéraux, après inhalation d'un allergène (foin moisi, déjections d'oiseaux).

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

▶ **Chaque fois que possible** : *cf.* chaque item.
▶ **En urgence dans certains cas** : crise d'asthme, EP, OAP, corps étranger… ⚠
▶ **Arrêt du tabac**.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Toux sèche** : antitussif :

- indication : toux sèche gênante ;
- contre-indications principales : toux grasse, asthme, insuffisance respiratoire, allergie au médicament ;
- 2 types principaux :
  - opiacé : codéine = *Néo-codion*,
  - non opiacé : prométhazine = *Fluisédal*.

▶ **Toux grasse** :

- hydratation ;
- kinésithérapie respiratoire si besoin ;
- mucofluidifiant :
  - acétylcystéine = *Mucomyst,*
  - à éviter en cas de toux inefficace.

▶ **Autres** : suivant les manifestations ($O_2$…).

## SUIVI

### ÉVOLUTION ET SURVEILLANCE

Fonction de la cause : *cf.* items spécifiques.

### COMPLICATIONS

▶ **Générales** : asthénie, insomnie.
▶ **Respiratoires** : pneumothorax, pneumomédiastin, emphysème sous-cutané, lésion laryngée, pneumopéritoine.
▶ **Cardiovasculaires** : troubles du rythme.
▶ **Cutanéomuqueuses** : hémoptysies, hémorragies muqueuses, purpura.
▶ **Neurologiques** : syncope (ictus laryngé), céphalées.
▶ **Musculo-squelettiques** : fracture de côtes, hernie discale cervicale, ↑ CPK, rupture des grands droits.
▶ **Autres** : hernies ombilicale ou inguinales, éventrations, incontinence urinaire.

# Toux chronique

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

**Toux persistant > 3 semaines**.

### ÉLÉMENTS D'ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

**CLINIQUE :** *Cf.* « Toux ».

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Radio de thorax** : en 1re intention.

▶ **En fonction de la clinique** :

- NFS, VS, CRP ;
- recherche de BK : crachats ou tubages ;
- test de la sueur : surtout chez l'enfant, notamment en cas de retard staturo-pondéral ou de troubles digestifs associés ;
- radio ou scanner des sinus ;
- scanner du thorax ;
- examen ORL : écoulement postérieur (sinusite chronique), tumeur ;
- fibroscopie bronchique : pour toute toux persistante du fumeur (cancer ?) ;
- EFR ;
- fibroscopie œso-gastro-duodénale ± pHmétrie : si suspicion de RGO ;
- PCR *Bordetella pertussis* sur écouvillonnage naso-pharyngé ou sérologie : si toux quinteuse persistante inexpliquée et/ou notion de contage ;
- consultation et tests allergologiques.

### CAUSES

▶ **Fréquentes** :

- rhinite allergique ; ITEM 90
- sinusite chronique ; ITEM 90
- bronchite chronique ; ITEM 227
- DDB et BPCO ; ITEM 227
- asthme ; ITEM 226
- reflux gastro-œsophagien ; ITEM 280
- médicaments : IEC, β-bloquants (régression en < 1 mois à l'arrêt).

▶ **Moins fréquentes** :

- cancer bronchopulmonaire ⚠ : fibroscopie bronchique pour toute toux persistante du fumeur ; ITEM 157
- cancers ORL ⚠ : examen ORL pour toute toux persistante du fumeur ; ITEM 145
- tuberculose. ⚠ ITEM 106

▶ **Plus rares** :

- tumeurs pulmonaires bénignes ; ITEM 157
- tumeur ou adénopathies médiastinales ; ITEM 324
- syndrome de Gougerot-Sjögren : bronchite ou trachéite liées au syndrome sec ; ITEM 116
- pleurésie chronique ; ITEM 312
- insuffisance cardiaque gauche ; ITEM 250
- pneumopathies interstitielles diffuses ITEM 120 : sarcoïdose ITEM 124, histiocytose…
- pneumocystose : immunodépression cellulaire, radio, LBA ; ITEM 85
- mucoviscidose ; ITEM 31
- corps étranger ; ITEM 193
- fausses routes alimentaires, fistule œso-trachéale ;
- coqueluche : possible malgré la vaccination, toux quinteuse, PCR positive sur écouvillonnage naso-pharyngé ; ITEM 78
- toux psychogène : diagnostic d'exclusion.

## TRAITEMENT ET SUIVI

*Cf.* « Toux aiguë » p. 1047.

This page intentionally left blank

# Psychiatrie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 1**

ITEM 9 Hospitalisation à la demande d'un tiers et hospitalisation d'office ..... 1053

**PARTIE 1 MODULE 2**

ITEM 19 Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum ..... 1055

**PARTIE 1 MODULE 3**

ITEM 40 Sexualité normale et ses troubles ..... 1057

ITEM 41 Troubles anxieux et troubles de l'adaptation ..... 1059

ITEM 42 Troubles du comportement alimentaire ..... 1060

ITEM 43 Troubles du sommeil ..... 1062

ITEM 44 Risque suicidaire ..... 1067

ITEM 45 Addiction et conduites dopantes ... 1069

ITEM 47 Bases psychopathologiques de la psychologie médicale ..... 1078

ITEM 48 Grands courants de la pensée psychiatrique ..... 1079

**PARTIE 1 MODULE 6**

ITEM 70 Deuil normal et pathologique ..... 1081

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 184 Agitation et délire aigus ..... 1083

ITEM 189 Conduite suicidaire ..... 1086

ITEM 191 Crise d'angoisse aiguë et attaque de panique ..... 1087

**PARTIE 2**

ITEM 278 Psychose et délire chronique ..... 1089

ITEM 285 Trouble de l'humeur. Psychose maniaco-dépressive ..... 1093

ITEM 286 Trouble de la personnalité ..... 1098

ITEM 289 Trouble psychosomatique ..... 1102

PARTIE 1
MODULE 1
ITEM 9

# Hospitalisation à la demande d'un tiers et hospitalisation d'office

**Objectifs** Indications, modalités et conséquences

## GÉNÉRALITÉS

### LOI DU 27 JUIN 1990 DU CODE DE SANTÉ PUBLIQUE

▶ **Droits et protection** des personnes hospitalisées en raison de troubles mentaux.
▶ **Équilibre** pour le patient entre ses libertés individuelles et son intérêt médical.
▶ **Hospitalisations sans consentement** :
- hospitalisation à la demande d'un tiers (HDT, art. L. 3211et 3212) ;
- hospitalisation d'office (HO, art. L. 3211et 3213).

*Cf.* tableau p. 1054.

### VISITES ADMINISTRATIVES DES HP ACCUEILLANT DES PATIENTS NON CONSENTANTS

▶ **Visiteurs** :
- préfet, juge et président du TGI, maire ou leurs représentants : une fois par semestre ;
- procureur de la République : au moins une fois par trimestre.

▶ **Modalités :**
- « sans publicité préalable » ;
- signature du registre.

### COMMISSION DÉPARTEMENTALE DES HOSPITALISATIONS PSYCHIATRIQUES (CDHP, L. 3223 du CSP)

▶ **Composition** : 2 psychiatres et 1 magistrat désignés par des administrations et 1 représentant des familles.
▶ **Informée** de toute hospitalisation sans le consentement, renouvellement ou sortie.
▶ **Rôles** :
- vérification des registres des hospitalisations sans consentement ;
- examen de la situation des personnes hospitalisées en raison de troubles mentaux au regard du respect des libertés individuelles et de la dignité des personnes ;
- bilan annuel de ces hospitalisations, transmis au préfet et au procureur ;
- examen de la situation des hospitalisés notamment en HDT au-delà de trois mois et information au préfet et au procureur si besoin ;
- visite des HP et réception des réclamations des hospitalisés ;
- capacité de proposer la sortie immédiate au président du tribunal de grande instance.

### REGISTRE DES HOSPITALISATIONS SANS CONSENTEMENT

▶ Présent dans les HP recevant des patients non consentants.
▶ Rempli en moins de 24 h :
- date d'admission ;
- coordonnées du patient et du demandeur (en cas d'HDT), certificats médicaux (*cf.* tableau p. 1054) ;
- éventuelle demande de mise sous protection ;
- dates de permissions, de sortie ou de décès.

| Hospitalisation | | À la demande d'un tiers | D'office |
|---|---|---|---|
| ***Indications*** | | Troubles mentaux nécessitant des soins immédiats sous surveillance hospitalière constante et rendant le consentement aux soins impossible (état dépressif à risque suicidaire, état psychotique aigu…) | Troubles mentaux compromettant l'ordre public ou la sûreté des personnes (délire paranoïaque, décompensation hétéro-agressive schizophrénique, ivresse alcoolique pathologique…) |
| ***Modalités*** | ***Demandeur*** | Un tiers agissant dans l'intérêt du patient (famille incluse, ne travaillant pas dans l'établissement) et qui signe une demande sur papier libre[1] | Maire (commissaire de police à Paris) si danger imminent attesté par un médecin ou la notoriété publique[3]<br>Autorités judiciaires concernant une personne libérée ou/puis Préfet (arrêté), au vu d'un certificat médical psychiatrique |
| | ***Certificat médical*** | 2 datant de moins de 15 jours[2] dont 1 par un médecin extérieur à l'établissement | 1 par un médecin extérieur à l'établissement[4] |
| | ***Directeur de l'HP*** | Vérification de la légalité de la demande écrite et/ou du/des certificat(s) ainsi que de l'identité du demandeur et du patient<br>Transmission au préfet des certificats (ou copie) et du bulletin d'admission | |
| | ***Préfet*** | Notification de l'HDT aux procureurs de la République près les tribunaux de grande instance du domicile du patient et de l'établissement | Prononciation du maintien de l'hospitalisation après avis psychiatrique pour 1 puis 3 mois, puis par périodes de 6 mois maximum, renouvelable<br>Avis de toute HO, renouvellement ou sortie au procureur, au maire du domicile et à la famille |
| | ***Certificats médicaux obligatoires*** ⚠ | À H24 puis J15 puis mensuels par un psychiatre de l'établissement précisant la nature et l'évolution des troubles ainsi que la nécessité ou non du maintien en HDT/HO<br>Transmis au préfet et à la CDHP | |
| | ***Sortie*** | Sur avis psychiatrique, avec information par le directeur du préfet, de la CDHP et des procureurs de la République<br>Sur demande du tiers sauf opposition familiale<br>Sur demande de la famille : conjoint ou ascendant ou descendant majeur (le premier existant dans cette liste étant le seul à pouvoir demander) | Par arrêté préfectoral :<br>– soit sur avis d'un psychiatre de l'établissement<br>– soit après expertise de 2 psychiatres non liés à l'établissement, affirmant que l'intéressé n'est plus dangereux ni pour lui-même ni pour autrui, si HO judiciaire |
| | | En l'absence des certificats réglementaires ou de décision préfectorale (HO) dans les délais<br>Sur décision du président du TGI, notamment après requête du patient<br>Par arrêté préfectoral après avis de la CDHP | |
| ***Conséquences*** | ***Consentement*** | Non | |
| | ***Libertés*** | Limitées aux libertés nécessaires au traitement | |
| | ***Permissions*** | « Sorties d'essai » limitées à celles nécessaires au traitement | |

1. **Demande d'admission par un tiers** : « Je soussigné [nom, prénom, âge, profession, domicile], agissant en qualité de [relation avec le patient] de [coordonnées du patient], demande qu'il soit hospitalisé selon les termes de l'article L. 3212.1 du CSP. Fait à [lieu], le [date] [signature] ».

2. **Certificats médicaux d'HDT** par 2 médecins, ni famille, ni alliés (entre eux, avec le patient, avec le tiers ou avec le directeur de l'établissement), le 1er ne travaillant pas pour l'établissement, le 2nd pouvant. À titre exceptionnel et en cas de péril imminent pour la santé du malade, un seul certificat suffit. Type : « Je soussigné, [nom, prénom], docteur en médecine, certifie avoir examiné [nom, prénom, âge, profession, domicile] et avoir constaté [description symptomatique sans diagnostic]. Son état rend impossible son libre consentement aux soins mais nécessite un traitement immédiat et une surveillance hospitalière en hospitalisation à la demande d'un tiers selon les termes de l'article L. 3212.1 du CSP. Fait à [lieu], le [date] [signature] ».

3. En cas de péril imminent, le certificat d'HO n'est pas indispensable et un état pathologique « de notoriété publique » peut motiver un maire (ou un commissaire de police à Paris) à faire une demande d'HO provisoire valable 48 h, à confirmer par le préfet sous forme d'arrêté, au vu du certificat médical d'un psychiatre de l'établissement.

4. **Certificat médical d'HO** : « Je soussigné, [nom, prénom], docteur en médecine, certifie avoir examiné [nom, prénom, âge, profession, domicile] et avoir constaté [description symptomatique en mentionnant les éléments dangereux, sans diagnostic]. Son état rend impossible son libre consentement aux soins mais compromet l'ordre public et la sûreté des personnes. Il nécessite une hospitalisation d'office selon les termes de l'article L. 3213.1 du CSP. Fait à [lieu], le [date] [signature] ».

PARTIE 1
MODULE 2
ITEM 19

# Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum

**Objectifs** Facteurs de risque, signes précoces

## FACTEURS DE RISQUE

- **Antécédents psychiatriques** personnels ou familiaux, notamment au cours de la grossesse ou du post-partum.
- **Grossesse non désirée, non suivie, compliquée.**
- **Antécédents de complications obstétricales**.
- **Difficultés d'accouchement, séparation** mère-enfant (réanimation néonatale…).
- **Toxicomanie, isolement** social et familial, conflit conjugal.
- **Personnalité immature.**

## DIAGNOSTIC

(Intitulé officiel nébuleux : « signes précoces »).

### TROUBLES PSYCHIQUES DE LA GROSSESSE

- **Troubles généralement peu importants.**
- **Pathologies psychiatriques chroniques** :
  - généralement plutôt améliorées par la grossesse ;
  - risque d'aggravation d'un trouble bipolaire.

### ÉTATS DYSPHORIQUES ET ANXIEUX

- **Les plus fréquents :**
  - labilité émotionnelle, dysphorie, irritabilité ;
  - troubles des conduites alimentaires : envies, boulimie (amélioration d'une anorexie) ;
  - anxiété, surtout au 1er trimestre et en fin de 3e : anomalies ou décès de l'enfant, grossesse, accouchement, responsabilités futures… ;
  - besoin de dépendance par rapport à l'entourage ± conduites de régression ;
  - nausées, vomissements, hypersialorrhée au 1er trimestre.
- **Rarement** :
  - trouble obsessionnel compulsif : début lors d'une grossesse dans 40 % des cas ;
  - trouble phobique.

### DÉPRESSIONS GRAVIDIQUES

- **10 % des grossesses**.
- **Grossesse non désirée ou conflit conjugal**.
- **Surtout au 1er trimestre,** intensité modérée :
  - dysphorie, crises de larmes, quête affective ;
  - asthénie, plaintes somatiques, vomissements ;
  - sentiment d'incapacité et de dépréciation ;
  - ruminations anxieuses, troubles du sommeil.

### DÉPRESSIONS MÉLANCOLIQUES

- **Surtout en 2e partie de grossesse**.
- **Parfois confusionnelles ou délirantes** (culpabilité, indignité).
- **Risque de suicide**. ⚠
- **Évolution** : sous traitement, guérison dans les semaines suivant l'accouchement ± rechutes.

### ÉPISODES PSYCHOTIQUES

- **Rares**, plutôt améliorés par la grossesse.
- Essentiellement au 1er trimestre.

PSYCHIATRIE

## TROUBLES PSYCHIQUES DU POST-PARTUM

### POST-PARTUM BLUES

▶ **= baby blues, syndrome du 3e jour**.
▶ **Fréquent : 60 % des accouchées**.
▶ **Clinique** :
- début entre J3 et J5, durée < 7 jours (au-delà évoquer une dépression du post-partum) ;
- manifestations aiguës, transitoires, fluctuantes ;
- asthénie, plaintes somatiques ;
- troubles : du sommeil, de la concentration, de la mémoire ;
- labilité émotionnelle, crises de larmes, irritabilité ;
- pessimisme : inaptitude au rôle de mère.

### DÉPRESSION DU POST-PARTUM

▶ **= dépressions postnatales précoces**.
▶ **Fréquente** : 10 % des accouchées.
▶ **Souvent le 1er épisode dépressif**, simple ou mélancolique.
▶ **Dépressions simples** :
- favorisées par : carences affectives infantiles, grossesse difficile, difficultés conjugales ;
- début dans les semaines suivant l'accouchement ;
- parfois dans les suites d'un post-partum blues prolongé (≥ 7 j) et/ou s'intensifiant ;
- clinique :
  - humeur labile, abattement, crises de larmes, irritabilité,
  - asthénie, anorexie, troubles du sommeil,
  - plaintes somatiques,
  - sentiment d'incapacité ou de déplaisir au rôle de mère, avec culpabilité,
  - ± phobies d'impulsion (crainte d'être poussée à faire du mal au bébé) induisant :
    - angoisse voire évitement des contacts avec l'enfant,
    - tendance à l'isolement ;
- évolution favorable en quelques semaines ou mois, spontanément ou sous antidépresseur ;
- risques :
  - difficultés dans l'établissement des relations mère-enfant,
  - retard psychomoteur ou dépression chez l'enfant ;
- possible récidive aux grossesses suivantes voire trouble dépressif récurrent (jusqu'à 40 %).

▶ **Dépressions mélancoliques** : ITEM 285
- dans les mois qui suivent l'accouchement ;
- mélancolie délirante ou confusionnelle ;
- convictions délirantes d'être indigne ou d'être responsable de la mort présumée de l'enfant ;
- risques : suicide, infanticide ; ⚠
- diagnostic différentiel : psychose puerpérale ;
- évolution : accès dépressifs, maladie maniacodépressive.

### PSYCHOSES PUERPÉRALES

▶ **1er mois du post-partum** = période à haut risque de décompensation psychiatrique.
▶ **Incidence** : 0,2 %, plus fréquente chez les primipares.
▶ **Troubles de l'humeur souvent prédominants :** dépression, manie.
▶ **Quatre formes** :
- **accès maniaque puerpéral** :
  - début brutal dans les deux semaines suivant l'accouchement,
  - état maniaque, ITEM 285
  - ± hallucinations, délire (mégalomanie, influence…) ;
- **accès mélancolique puerpéral** :
  - début dans les semaines suivant l'accouchement,
  - mélancolie, ITEM 285
  - ± manifestations psychotiques : sentiment d'incapacité ou de culpabilité vis-à-vis de l'enfant,
  - risques : suicide, infanticide, ⚠
  - évolution favorable sous traitement ;
- **psychoses délirantes aiguës** :
  - début brutal, dans 3 premières semaines du post-partum,
  - manifestations labiles et polymorphes :
    - bouffées délirantes, ITEM 184
    - délire souvent centré sur l'enfant (déni de la conception, de la grossesse, de l'accouchement ou de la filiation),
  - risques : suicide, infanticide, ⚠
  - évolution favorable sous traitement, mais risque de rechutes ;
- **états schizophréniques** :
  - début rapide ou insidieux par un comportement bizarre et un désintérêt pour le bébé,
  - éléments précurseurs antérieurs à la grossesse fréquemment retrouvés, faisant évoquer une décompensation de schizophrénie préexistante,
  - schizophrénie. ITEM 184

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 40

# Sexualité normale et ses troubles

**Objectifs** **Savoir aborder la question de la sexualité, diagnostics principaux, dépistage de cause organique**

## Sexualité normale

### DÉFINITION (OMS)

« Bien-être physique, émotionnel, mental et sociétal relié à la sexualité » (…) « non réduite à l'absence de maladies, de dysfonctions ou d'infirmités ».

### PHYSIOLOGIE

▶ **Phases successives** :
- **désir** :
  - idées érotiques et souhait d'un rapport sexuel,
  - activité cérébrale dopaminergique ;
- **excitation** :
  - ♂ : érection,
  - ♀ : tumescence et lubrification vaginales ;
- **plateau** : réalisation de l'acte sexuel ;
- **orgasme** :
  - sensation de plaisir intense,
  - contractions périnéales, tachycardie, érythème,
  - ♂ : éjaculation,
  - ♀ : aucun, un ou plusieurs orgasmes successifs, plus facilement obtenus par stimulation clitoridienne que vaginale ;
- **résolution** :
  - régression des phénomènes antérieurs,
  - ♂ : période réfractaire empêchant la répétition immédiate du rapport sexuel.

## Troubles de la sexualité

### SAVOIR ABORDER LA QUESTION DE LA SEXUALITÉ

#### PROBLÈME

▶ **Sexualité = tabou pour beaucoup**.
▶ **Patients** :
- dans l'attente d'une aide médicale ;
- sujet parfois abordé en fin de consultation.

▶ **Médecins** :
- gênés par le sujet, pourtant médical ;
- manque de temps, crainte d'incompétence.

#### SOLUTIONS

▶ **À trouver/adapter par le médecin** :
- « et avec votre mari/épouse, tout se passe bien ? » ;
- « et depuis l'accouchement, avec votre mari/épouse… ».

▶ **Trouver les occasions** :
- bilan/ordonnance de contraception, frottis ;
- après un TR systématique…
- existence de spécialistes en cas de difficulté : urologue, gynécologue, sexologue.

### DÉPISTAGE DE CAUSE ORGANIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Antécédents** :
- athérome, diabète ;
- traumatisme du rachis ou du bassin ;
- adénome à prolactine, castration…
- prostatectomie, irradiation pelvienne ;
- accouchement, épisiotomie…
- toxiques : antihormones, psychotropes, antihypertenseurs, alcool, tabac, morphiniques…
- vie sexuelle et relationnelle.

▶ **Voir le/la/les partenaire(s)**.
▶ **Description des troubles** :
- en évitant les termes techniques ;
- leur chronologie :
  - depuis toujours ou acquis,
  - liés à certaines situations ou non ;
- persistance d'érection matinale, de masturbation « réussie ».

▶ **Interrogatoire psychique** :
- difficultés du couple ;
- troubles mentaux ;
- traumatismes psychiques ou sexuels.

▶ **Examen neurologique et cardiovasculaire**.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Orientés par la clinique :
▶ examen gynécologique ou urologique ;
▶ glycémie, créatininémie ;
▶ testostérone, prolactine, œstradiol, LH, TSH ;
▶ écho-Doppler des artères génitales ;
▶ plethysmographie pénienne.

## DIAGNOSTICS PRINCIPAUX

### DYSFONCTIONS SEXUELLES

Manifestations persistantes et/ou répétées.

#### TROUBLES DU DÉSIR SEXUEL

- **Baisse du désir sexuel**.
- **Aversion sexuelle** : de tout contact génital avec un partenaire sexuel.

#### TROUBLES DE L'EXCITATION SEXUELLE

Incapacité à atteindre/maintenir l'excitation suffisante au rapport.

#### TROUBLES DE L'ORGASME

- **Anorgasmie** :
  - absence d'orgasme après une excitation jugée suffisante ;
  - pour l'homme, malgré l'éjaculation ;
  - pour la femme, préciser la stimulation : clitoridienne ou vaginale.
- **Éjaculation précoce** : éjaculation involontaire au plus tard juste après la pénétration.

#### TROUBLES SEXUELS DOULOUREUX

- **Dyspareunie** : douleur génitale lors des rapports sexuels.
- **Vaginisme** : contracture vaginale.
- **Éjaculation douloureuse**.

### PARAPHILIES

Impulsions sexuelles, pensées ou comportements sexuellement excitants, intenses, répétés, prolongés au moins 6 mois et impliquant :

- **Objets inanimés** : fétichisme.
- **Souffrance infligée à autrui** : sadisme.
- **Souffrance infligée par autrui** : masochisme.
- **Travestissement d'un hétérosexuel en femme** : transvestisme fétichiste.
- **Enfant ≤ 13 ans et patient ≥ 16 ans** : pédophilie.
- **Personnes non consentantes** :
  - auxquelles on expose ses organes génitaux : exhibitionnisme ;
  - auxquelles on se frotte : frotteurisme ;
  - observées se dénudant, nues ou ayant un rapport sexuel : voyeurisme ;
  - morts : nécrophilie.

### TROUBLES DE L'IDENTITÉ SEXUELLE

**Transsexualisme** : identification intense et persistante à l'autre sexe.

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 41

# Troubles anxieux et troubles de l'adaptation

**Objectifs** Diagnostic, retentissement social, traitement, suivi

## Troubles anxieux ITEM 191

## Troubles de l'adaptation

▶ **À la limite entre normal ou pathologique**.
▶ **Fréquent** : 10 %, ♀ > ♂.

### DIAGNOSTIC

#### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **1. Stress** dépassant les capacités d'adaptation du sujet :
- difficulté ou changement : de santé, sentimental, familial, scolaire, professionnel ou social ;
- exemples : déménagement, maladie, veuvage, retraite.

▶ **2. Réaction** :
- souffrance exagérée par rapport au stress ;
- et/ou altération du fonctionnement socioprofessionnel ;
- apparition rapide (délai < 3 mois) de symptômes transitoires (< 6 mois) :
  - émotionnels : anxiété, tristesse, irritabilité,
  - comportementaux :
    - fugue, isolement,
    - opposition, délits, abus de toxiques,
    - comportement suicidaire,
    - phénomènes régressifs chez l'enfant,
  - somatiques :
    - céphalées, myalgies,
    - insomnie, fatigue, pseudo-vertige,
    - troubles fonctionnels digestifs, cardiovasculaires ou respiratoires,
  - cognitifs :
    - troubles de l'attention ou de la mémoire,
    - baisse de l'efficience scolaire ou professionnelle.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Réaction aiguë de stress** :
- immédiatement après un traumatisme majeur : accident, agression, confrontations à la mort ;
- syndrome de répétition traumatique : pensées obsédantes ou cauchemars, spontanés ou évoqués par des stimuli ;
- conduites d'évitement desdits stimuli : parfois invalidantes ;
- anxiété permanente, hypervigilance, insomnie, irritabilité.

▶ **État de stress post-traumatique** :
- soit continuation des symptômes de la réaction aiguë de stress au-delà d'un mois ;
- soit survenue retardée desdits symptômes ;
- émoussement affectif, tendance à l'isolement.

### RETENTISSEMENT SOCIAL

▶ **Possibles : délits, abus de toxiques**.
▶ **Perte d'efficience professionnelle**.

### ÉVOLUTION

▶ **Favorable en moins de 6 mois**.
▶ **Possibles complications** :
- dépression ;
- abus de médicament ou de toxique.

### TRAITEMENT

**Bref, à adapter aux manifestations** :
▶ psychothérapie de soutien ;
▶ psychothérapie de groupe : si stress affectant plusieurs personnes ;
▶ psychotrope(s).

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 42

# Troubles du comportement alimentaire

**Objectifs** **Principales modalités d'une hygiène alimentaire correcte. Anorexie mentale, boulimie : diagnostic, traitement, suivi**

## Hygiène alimentaire correcte

- **3 repas quotidiens** :
  - à heures relativement régulières ;
  - comprenant chacun un apport de glucides, protéines et lipides ;
- **Alimentation variée, équilibrée** : ITEM 110
  - en quantité nécessaire et suffisante ;
  - adaptée : au sexe, à l'âge, au poids, à la taille, à l'activité physique.
- **Sans exclusion** d'une catégorie d'aliments.
- **Sans abus**, notamment de boissons alcoolisées.
- **Au mieux avec plaisir et convivialité**.

## Troubles du comportement alimentaire

- **Anorexie mentale et boulimie** : *cf.* ci-contre.
- **Mérycisme** :
  - définition : rumination avec régurgitation puis réingestion répétées ;
  - terrain : enfants, psychotiques.
- **Pica** : ingestion durable de substances non nutritives (terre, sable, papier…).
- **Grignotage** : ingestion répétée d'aliments en faibles quantités en dehors des repas.
- **Compulsion alimentaire** : besoin impérieux d'ingérer un aliment.

## Anorexie mentale

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

- ♀ >> ♂ ; pic de prévalence : 12 à 20 ans.
- 1 % des adolescentes.
- **Anorexie** :
  - restriction alimentaire volontaire ;
  - avec sensation de faim, régressant ;
  - ± crises boulimiques (avec vomissements).
- **Amaigrissement** :
  - nié : altération de la perception corporelle ;
  - avec peur intense de devenir grosse ;
  - favorisé aussi par :
    - vomissements (auto-provoqués),
    - médicaments : laxatifs, diurétiques, hormones thyroïdiennes, anorexigènes ;
  - dénutrition :
    - hypertrophie des glandes salivaires,
    - troubles des phanères, acrocyanose,
    - hypotension, bradycardie, œdèmes,
    - dégradation bucco-dentaire,
    - risque d'ostéoporose et d'infections.
- **Aménorrhée**, hypofertilité.
- **Divers** :
  - hyperactivité physique et psychique ;
  - refoulement de la sexualité.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **NFS, TP, TCA**.
- **Ionogramme** (↓ $K^+$ ?) ⚠, Ca, phosphore, créatinine.
- **Biochimie hépatique, albumine, préalbumine**.
- **± bilan hormonal** :
  - FSH ↓, LH ↓, œstradiol ↓, progestérone ↓ ;
  - PRL N ou ↗, TSH N, T3 ↓, T4 N ou ↓ ;
  - cortisolémie et cortisolurie des 24 h : ↑.
- **ECG** ⚠ : signes d'hypokaliémie.
- **± ostéodensitométrie ou radios osseuses**.

## TRAITEMENT

**Prolongé, psychiatrique et somatique.** ⚠

### PRINCIPES

▶ **Contrat thérapeutique et de poids.** ⚠
▶ **Soins médicaux** :
- au mieux par voie orale sinon par sonde nasogastrique ;
- renutrition progressive ⚠ puis diversification ;
- régime désodé, supplémenté en phosphore, vitamines et oligo-éléments ;
- correction des troubles métaboliques ;
- surveillance :
  - ingestats, poids, TA, ECG,
  - vomissements, prises de laxatifs ou de diurétiques.

▶ **Psychothérapie** : ⚠
- individuelle : analytique, cognitivo-comportementale, de soutien avec prise en charge des comorbidités psychiatriques ;
- de groupe ;
- familiale.

▶ **Approches diététiques**.

### LIEU

▶ **Ambulatoire** : si possible d'emblée.
▶ **Hospitalisation** :
- si signes de gravité ou échec ambulatoire ; ⚠
- libre, sous contrat, parfois en réanimation ;
- permettant l'isolement de l'entourage et un environnement défavorable à la dissimulation de nourriture, de vomissements…

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **Chronicité ou formes intermittentes**.
▶ **Guérison** : parfois.
▶ **Complications** :
- psychiatriques : anxiété, dépression ;
- somatiques :
  - ↓ K ± troubles du rythme cardiaque,
  - destructions dentaires, œsophagite,
  - infections, fractures ostéoporotiques,
- mortalité = 10 % (suicide, cachexie, ↓ K).

### CRITÈRES PRONOSTIQUES PÉJORATIFS

▶ **Sexe masculin**.
▶ **Début prépubère ou en fin d'adolescence**.
▶ **Ancienneté, intensité, absence de faim**.
▶ **Boulimie/vomissements, dissimulation**.
▶ **Absence totale d'autocritique**.
▶ **Troubles psychiatriques associés.**
▶ **Famille pathologique ou non coopérante**.
▶ **Thérapeutique refusée, inadaptée, tardive**.

# Boulimie

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ ♀ >> ♂, pic d'incidence : 18 ans.
▶ 3 % des adolescentes.
▶ Parfois association à l'anorexie mentale.
▶ **Accès boulimiques** :
- répétés, plus ou moins fréquents ;
- par périodes de plusieurs semaines ;
- sentiment anxieux de solitude et de vide ;
- ingestion d'aliments : impulsive, secrète et continue ;
- ± puis douleurs abdominales, vomissements spontanés ou provoqués ;
- sentiments de : honte, culpabilité, dégoût de soi.

▶ **Troubles du comportement associés** :
- stratégies de contrôle du poids :
  - peur de grossir (fluctuation pondérale sans obésité, le plus souvent),
  - vomissements, régimes, activité physique,
  - laxatifs, diurétiques, anorexigènes ;
- kleptomanie, achats pathologiques ;
- addictions.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **NFS, ionogramme** (↓ $K^+$ ?). ⚠
▶ **Examen stomatologique**.
▶ **± Fibroscopie œso-gastro-duodénale** si douleurs ou dysphagie.
▶ **ECG** ⚠ : signes d'hypokaliémie.

## TRAITEMENT

**En ambulatoire** :
▶ **Hospitalisation seulement si** :
- état de mal boulimique ;
- dépression majeure ;
- complications somatiques.

▶ **Psychothérapies** : ⚠
- d'inspiration analytique ;
- cognitivo-comportementales ;
- de groupe et/ou familiale.

▶ **Antidépresseur** : IRS, IRSNA (ou tricyclique).
▶ **Traitement des complications**. ⚠

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **Guérison** : 50 %.
▶ **Chronicité ou formes intermittentes** : 50 %.

### COMPLICATIONS

▶ **Psychiatriques** : anxiété, dépression.
▶ **Somatiques** :
- hypokaliémie, déshydratation, alcalose ;
- destructions dentaires, œsophagite, OAP lésionnel ;
- aménorrhée, hypofertilité, obésité (rare).

▶ **Décès** : < 1 % (suicide, ↓ K…).

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 43

# Troubles du sommeil

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## Sommeil normal

| Sommeil | Profondeur | Stade[1] | EEG | Commentaires |
|---|---|---|---|---|
| Lent | Léger | 1 | θ ± α | Mouvements oculaires lents, endormissement |
| | | 2 | θ + fuseaux rapides + complexes κ | Sommeil léger = 50 % de la durée totale |
| | Profond | 3 | δ > 30 % | Sommeil lent profond = 25 % de la durée totale, abondant surtout en début de nuit |
| | | 4 | δ > 50 % | |
| Paradoxal | | 5 | θ + ondes en dents de scie | 25 % de la durée totale, davantage en fin de nuit<br>Mouvements oculaires rapides, atonie musculaire, rêves |

1. De profondeur croissante, successifs, par cycles d'environ 90 minutes : 4 à 5 cycles de sommeil par nuit et une durée totale de sommeil très variable entre les individus : 6 à 10 h.

## Insomnies

▶ **Difficultés à initier ou maintenir le sommeil**.
▶ **10 %, plus chez le sujet âgé,** ♀ > ♂.
▶ Comorbidité psychiatrique fréquente.

### INSOMNIE TRANSITOIRE

▶ **Épisode ≤ 4 semaines.**
▶ « Normale », prévalence 40 %.

#### CAUSES

▶ **Psychique** : stress familial, professionnel…
▶ **Somatique** : douleur, fièvre, toux, prurit.
▶ **Environnementale** : bruit, chaleur, mauvais lit.
▶ **Mauvaise hygiène de vie** : irrégularité d'horaires, longue sieste, excitants, hyperactivité…
▶ **Sevrage d'hypnotique, intoxication** (amphétamine…).

#### ÉVOLUTION

Disparition ou chronicité.

#### TRAITEMENT

▶ **Conseils d'hygiène du sommeil** :
- exercice physique en journée, pas en soirée ;
- pas de sieste, d'alcool, de dîner lourd, d'excitant (café, thé, toxiques) ;
- douche fraîche le soir ;
- relaxation avant le coucher (lecture…) ;
- pas d'alitement précoce ;
- couchers/levers à heures régulières ;
- pièce sombre, calme et fraîche ;

▶ **± hypnotique** :
- à demi-vie courte ;
- pendant quelques jours seulement ;
- exemples : zolpidem = *Stilnox*, zopiclone = *Imovane*.

### INSOMNIE CHRONIQUE

#### DÉFINITION

**≥ 3 fois/semaine et > 4 semaines**

#### ORIENTATION DIAGNOSTIQUE

▶ **Interrogatoire** :
- antécédents organiques et psychiatriques ;
- insomnie :
  - histoire, chronologie,
  - environnement, activité vespérale,
  - tenue d'un agenda de sommeil : horaires et qualité du sommeil.

▶ **Examen physique** : recherche des maladies organiques citées parmi les causes.
▶ **Examens complémentaires** :
- enregistrement actimétrique : rythme d'activité-repos permettant d'objectiver l'interrogatoire ;
- polysomnographie : si suspicion de syndrome d'apnée obstructive du sommeil ou somnolence diurne ou insomnie inexpliquée rebelle.

### CAUSES

▶ **Celles de l'insomnie transitoire**, si non corrigées (*cf.* 1062).
▶ **Troubles mentaux** (tous) :
- anxiété : endormissement difficile ;
- dépression : réveil précoce ;
- état maniaque, délirant : insomnie « totale » ;
- démence, état confusionnel : inversion du rythme nycthéméral.

▶ **Maladies organiques** :
- douloureuses : cancers, rhumatismes, ulcère gastro-duodénal…
- neurologiques : Parkinson, Alzheimer, SEP ;
- hyperthyroïdie.

▶ **Toxiques** :
- café, thé, alcool, tabac…
- corticoïdes, théophylline ;
- antidépresseurs stimulants, amphétamines ;
- hypnotiques : effet paradoxal ou à l'arrêt.

▶ **Troubles du rythme circadien** :
- vols transméridiens : « décalage horaire » ;
- travail posté (« 3 huit ») ;
- syndrome de retard de phase : décalage de l'horloge interne innée ou acquise par habitude d'endormissement et réveil tardifs ;
- syndrome d'avance de phase : contraire.

▶ **Dyssomnies** : *cf.* ci-dessous :
- syndrome d'apnées du sommeil ;
- syndrome des mouvements périodiques nocturnes des membres ;
- impatiences des membres inférieurs.

▶ **Insomnie persistante primaire** :
- la plus fréquente, diagnostic d'exclusion ;
- début à l'occasion d'une cause précise passée depuis ;
- difficultés d'endormissement et de maintien du sommeil ;
- sans somnolence diurne, ni sieste possible ;
- fatigue, troubles de la concentration et de la mémoire subjectifs, mais non objectifs.

### TRAITEMENT

▶ **Traitement de la cause**.
▶ **Traitement symptomatique** :
- hypnotique :
  - benzodiazépine ou analogue (zolpidem…),
  - traitement le plus court possible ;

▶ **Thérapie cognitivo-comportementale** : si insomnie persistante primaire.

# Hypersomnies et troubles de l'éveil

**NB** : **troubles de la vigilance = contre-indications à la conduite de véhicules** (arrêté du 7 mai 1997).

## INSUFFISANCE DE SOMMEIL

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- somnolence diurne par restriction volontaire de sommeil ;
- causes : travail posté, naissance d'un enfant…

▶ **Polysomnographie** :
- endormissement rapide ;
- sommeil riche en sommeil lent profond.

### TRAITEMENT

Majorer le sommeil nocturne.

## HYPERSOMNIE PSYCHOGÈNE

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- maladie mentale : état dépressif, trouble bipolaire, dysthymie ;
- plus souvent asthénie et clinophilie qu'hypersomnie.

▶ **Polysomnographie** :
- délai d'endormissement normal ;
- sommeil nocturne médiocre ;
- précocité du sommeil paradoxal.

### TRAITEMENT

Celui de la maladie mentale.

## CAUSES MÉDICALES

▶ **Maladies neurologiques** :
- tumeur, hypertension intracrânienne ;
- maladies d'Alzheimer ou de Parkinson ;
- AVC, encéphalites (trypanosomiase…) ;
- traumatisme crânien ± syndrome subjectif des traumatisés crâniens (céphalées, intolérance au bruit, anxiété, difficultés de concentration, pseudo-vertige).

▶ **Médicaments et toxiques** :
- psychotropes : hypnotiques, anxiolytiques, antipsychotiques, antidépresseurs, thymorégulateurs ;
- myorelaxants, antiépileptiques, antimigraineux ;
- antihistaminiques ;
- antalgiques centraux, AINS ;
- antihypertenseurs centraux ;
- progestatifs ;
- alcool, cannabis…

## SYNDROME D'APNÉES OBSTRUCTIVES DU SOMMEIL

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

▶ **Facteurs favorisants** :
- sexe masculin, âge 60~70 ans, obésité ;
- consommation d'alcool ou d'hypnotiques ;
- obstruction par amygdales, voile, langue ;
- micrognathie, rétrognathie ;
- acromégalie, hypothyroïdie, Cushing ;
- maladies neuromusculaires.

▶ **Durant le sommeil** :
- ronflements ;
- apnées répétées interrompant les ronflements ;
- reprise respiratoire bruyante après les apnées ;
- brefs éveils souvent méconnus du sujet ;
- polyurie nocturne, sueurs abondantes.

▶ **Le matin** : réveil difficile, céphalées, gorge irritée.

▶ **Dans la journée** :
- asthénie, somnolence diurne (± ignorée) ;
- HTA instable, rebelle, sans baisse nocturne ;
- troubles cognitifs (attention, mémoire…) ;
- irritabilité, anxiété, humeur dépressive ;
- baisse de la libido, impuissance.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Polysomnographie nocturne** : ⚠
- EEG, EMG du menton, $SaO_2$, pouls, mouvements et flux ventilatoires, capteur de pression sus-sternale, capteurs de mouvements oculaires ;
- apnées + hypopnées ≥ 10/h ;
- (apnée/hypopnée : arrêt/diminution de 50 % du flux aérien nasobuccal ≥ 10 s) ;
- persistance de mouvements thoraciques (témoignant du caractère obstructif) ;
- désaturations, micro-éveils.

▶ **Examen ORL** :
- amygdales hypertrophiques ?
- voile du palais épais, long, hypotonique ?
- obstruction nasale, macroglossie ?

▶ **± EFR** : BPCO associée ?

▶ **ECG** : troubles du rythme ? ± Holter ECG et tensionnel.

▶ **± Échocardiographie** ;

▶ **± Gazométrie artérielle** : si signes de gravité (apnée + hypopnée > 30…) à la recherche d'hypoxie et/ou hypercapnie.

▶ **Bilan métabolique** : glycémie, triglycérides.

### COMPLICATIONS

▶ **Accidentelles** : en voiture, au travail.

▶ **Cardiovasculaires** : HTA, IDM, troubles du rythme cardiaque, AVC.

▶ **Insulino-résistance**.

### TRAITEMENT

▶ **Correction des facteurs de risque**. ⚠

▶ **Déclaration à la préfecture de police** : suspension de la conduite automobile. ⚠

▶ **Pendant le sommeil, plusieurs possibilités** :
- correction simple de la position de sommeil : si cas peu sévère ;
- ventilation en pression positive ;
- orthèse d'avancée mandibulaire.

▶ **Chirurgie**, parfois à discuter :
- uvulo-palato-pharyngoplastie : cas peu sévères (ronfleurs seulement) ;
- correction de déviation de la cloison nasale (ronfleurs seulement) ;
- chirurgie maxillo-faciale : à discuter en dernier recours si rétro-/micrognathie.

## SYNDROME DES JAMBES SANS REPOS

(= impatience des membres inférieurs).

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** (suffisante si typique) :
- début chez l'adulte jeune ;
- 20 % seul, 80 % avec SMPNM (*cf.* ci-dessous) ;
- facteurs favorisants :
  - cas familiaux identiques (1/3),
  - carence martiale > carence en folate,
  - neuropathies périphériques,
  - antidépresseurs, grossesse ;
- paresthésies des membres inférieurs :
  - fourmillements ou brûlures,
  - au repos exclusivement,
  - soulagées par les mouvements,
  - surtout en fin de journée,
  - majorées avant l'endormissement et lors d'éveils nocturnes avec insomnie,
  - d'évolution fluctuante.

▶ **Polysomnographie** (facultative) :
- mouvements aux stades 1 et 2 du sommeil ;
- souvent suivis de micro-éveils.

### TRAITEMENT

**Fer si carence, puis éventuellement un parmi** :

▶ agonistes dopaminergiques (*Adartrel*) ;

▶ benzodiazépine (*Rivotril*) : gênant au long cours ;

▶ morphinique : gênant au long cours.

## SYNDROME DES MOUVEMENTS PÉRIODIQUES NOCTURNES DES MEMBRES (SMPNM)

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- mouvements stéréotypés en flexion :
  - la nuit, pendant le sommeil,
  - surtout : aux membres inférieurs, distaux,
  - durant quelques secondes,
  - périodiques toutes les 15 à 40 s,
  - par épisodes de quelques minutes à plusieurs heures,
  - pouvant heurter le conjoint ;

- autres manifestations possibles :
  - insomnie de milieu de la nuit,
  - sommeil non réparateur, somnolence diurne,
  - sensation de fatigue des jambes.

▶ **Polysomnographie** :
- bouffées d'activation sur l'électromyogramme des membres inférieurs ;
- brefs allégements du sommeil voire micro-éveils pouvant fragmenter le sommeil et réduire le sommeil lent profond et déstructurer le sommeil.

### TRAITEMENT

*Cf.* Syndrome des jambes sans repos.

## NARCOLEPSIE (MALADIE DE GÉLINEAU)

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- ♂ > ♀, début à l'adolescence souvent lors d'un traumatisme physique ou psychique ;
- attaques de sommeil, soudaines, incontrôlables ;
- cataplexie : hypotonie soudaine et brève, volontiers déclenchée par une émotion ;
- paralysies du sommeil transitoires, au réveil ou à l'endormissement ;
- hallucinations à l'endormissement ou au réveil : visuelles, auditives ;
- multiples éveils nocturnes.

▶ **Polysomnographie** :
- latence d'endormissement courte ;
- apparition rapide du sommeil paradoxal.

### TRAITEMENT

▶ **Conseils d'hygiène du sommeil**.
▶ **Modafinil** (*Modiodal*) : sympathomimétique d'action centrale, non amphétaminique.
▶ **Contre-indication à la conduite**.

## HYPERSOMNIE IDIOPATHIQUE

### DIAGNOSTIC

▶ **Clinique** :
- début chez l'adulte jeune, sans cause trouvée ;
- sommeil nocturne satisfaisant mais long avec réveil tardif et difficile ;
- somnolence diurne avec :
  - vigilance insuffisante,
  - endormissements involontaires ;
- sans cataplexie, ni hallucination, ni paralysie, ni trouble mental, ni maladie organique cérébrale identifiée.

▶ **Polysomnographie** :
- endormissement normal, en sommeil lent ;
- sommeil normal mais > 10 h/24 h ;
- absence d'apnée.

### TRAITEMENT

▶ **Antidépresseur stimulant ou modafinil**.
▶ **Conseils d'hygiène du sommeil**.

# Parasomnies

Manifestations physiologiques ou pathologiques accompagnant le sommeil.

## PARASOMNIES D'ENDORMISSEMENT

### SURSAUTS D'ENDORMISSEMENT

▶ Secousses brutales de tout ou partie du corps.
▶ Physiologiques.

### CRAMPES NOCTURNES DES MEMBRES INFÉRIEURS

▶ **Clinique** :
- contractions douloureuses involontaires ;
- des muscles du mollet et/ou du pied ;
- interrompant le sommeil.

▶ **Traitement** : éventuellement myorelaxant.

### RYTHMIES

▶ **Clinique** :
- mouvements lents ;
- début chez l'enfant entre 5 et 12 mois ;
- animant typiquement la tête mais pouvant toucher le reste du corps ;
- pouvant être arrêtés sur commande ;
- disparaissant avec l'endormissement.

▶ **Évolution** : disparition spontanée avant l'adolescence.
▶ **Traitement** : aucun nécessaire.

### BRUXISME

▶ **Clinique** :
- contractions involontaires des muscles masticateurs ;
- se manifestant par un grincement des dents ;
- favorisées par :
  - un trouble de l'articulé dentaire,
  - l'anxiété.

▶ **Complication** : usure dentaire.
▶ **Traitement** : orthodontie ou relaxation.

## PARASOMNIES DU SOMMEIL LENT PROFOND

### SOMNAMBULISME

▶ **Clinique** :
- 30 % de la population normale ;
- ♂ > ♀, entre 8 et 12 ans (15~40 %) >> adulte (2 %) ;
- correspondant à un éveil dissocié :
  - activité motrice automatique complexe,
  - sommeil du système relationnel :
    - contact impossible,
    - aucun souvenir de l'épisode.

▶ **EEG** : sommeil lent profond stade 3.
▶ **Traitement** :
- condamner les fenêtres et les escaliers ;
- ± benzodiazépine.

▶ **Évolution** : régression ou disparition dans 75 % des cas à l'adolescence

### TERREURS NOCTURNES

▶ **Clinique** :
- ♂ > ♀, enfant >> adulte, ± somnambulisme ;
- typiquement en début de nuit, sans réveil :
  - terreur : cris, agitation, polypnée, tachycardie, mydriase, sueurs,
  - si non réveillé par l'entourage :
    - durée 1 à 15 minutes,
    - sans contact possible, ni souvenir,
  - si réveillé par l'entourage :
    - risque d'exacerbation et d'agressivité,
    - sans aucune explication.

▶ **Traitement** :
- réassurance des parents : non pathologique ;
- ne pas réveiller l'enfant.

### ÉNURÉSIE

Émissions d'urine involontaires après 5 ans.

## PARASOMNIES DU SOMMEIL PARADOXAL

### CAUCHEMARS

▶ Physiologiques à tout âge.
▶ Favorisés par : antiparkinsoniens, β-bloquants, digitaliques, amiodarone, hypnotiques.
▶ Rêves angoissants.
▶ Si réveil durant l'épisode, souvenir précis.

### TROUBLES DU COMPORTEMENT

▶ **Clinique** :
- surtout homme > 40 ans ;
- facteurs de risque : syndromes parkinsoniens, narcolepsie traitée, dépression traitée ;
- rêve avec activité motrice correspondante ;
- par défaut d'atonie musculaire en sommeil paradoxal avec risque de blessure.

▶ **Traitement** : éventuellement une benzodiazépine.

### PARALYSIES DU SOMMEIL

▶ **Clinique** :
- abolition du tonus lors d'un éveil nocturne ;
- épargnant les muscles respiratoires et oculomoteurs ;
- durant quelques secondes.

▶ **Causes** : narcolepsie, privation de sommeil.

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 44

# Risque suicidaire

**Objectifs** Diagnostic, traitement, prévention, suivi

*Cf.* aussi « conduite suicidaire », p. 1086. ITEM 189

## DIAGNOSTIC

### CRISE SUICIDAIRE

Crise psychique avec :
▶ épuisement des ressources adaptatives ;
▶ suicide trouvé comme seule solution.

#### CLINIQUE

▶ **Idées suicidaires exprimées**.
▶ **Visage triste** ou inexpressif.
▶ **Distorsions cognitives** :
- auto-dépréciation, impuissance, cynisme ;
- désespoir, surévaluation des difficultés.

▶ **Comportement** :
- en rupture avec le comportement habituel ;
- repli sur soi, anxiété, irritabilité ;
- désintérêt, décisions irréfléchies ;
- consommation inhabituelle ou excessive de médicaments, d'alcool, de drogues ;
- préparatifs :
  - recherche active de moyens de se tuer,
  - don d'objets personnels, testament,
  - lettres aux proches.

#### PARTICULARITÉS SUIVANT L'ÂGE

▶ **Enfant** :
- problèmes familiaux, maltraitance, carences affectives ;
- dessins, désintérêt pour les jeux ;
- plaintes somatiques, repli ;
- hyperactivité, troubles du sommeil.

▶ **Adolescent** :
- conflit avec l'autorité, humiliation, injustice ;
- solitude affective, déception sentimentale ;
- expression répétée d'idées suicidaires ;
- désinvestissement scolaire, fugues, violence ;
- conduites déviantes, prise de risques, toxicomanie.

▶ **Adulte** :
- maladie grave ;
- conflits professionnels ou familiaux ;
- arrêts de travail à répétition, toxicomanie ;
- consultations pour douleurs ou fatigue.

▶ **Sujet âgé** :
- maladie handicapante ou douloureuse ;
- institutionnalisation, décès du conjoint ;
- désintérêt, anorexie, dépression ;
- allusions suicidaires, refus de soins.

### ÉVALUATION DU RISQUE SUICIDAIRE

**(= évaluation du risque de décès par suicide)**

#### 1/ FACTEURS DE RISQUE

▶ **Terrain général** :
- sexe masculin ;
- âge : adolescence, vieillesse ;
- perte parentale précoce.

▶ **Terrain psychiatrique** :
- trouble psychiatrique : dépression, trouble de la personnalité, schizophrénie, alcoolisme, toxicomanie… ;
- antécédent de suicide (ou tentative) : personnel ou familial ;
- intention suicidaire exprimée ;
- impulsivité.

▶ **Contexte** :
- isolement social et familial ;
- carence affective, violence, maltraitance ;
- chômage, difficultés financières ;
- périodes : été, phase prémenstruelle ;
- facteur précipitant : échec, maladie, événement grave.

#### 2/ IMMINENCE DE LA MENACE

▶ **Scénario suicidaire** prévu.
▶ **Absence d'alternative** envisagée.
▶ **Date fixée** pour un des jours suivants.

#### 3/ DANGEROSITÉ DU PROJET

**Moyen suicidaire accessible et bien mortel**.

## TRAITEMENT (APRÈS UNE T.S.)

▶ **Évaluation du risque vital, surveillance**.
▶ **Ni banalisation, ni dramatisation**.
▶ **Traitement spécifique du moyen employé**. ⚠
▶ **Entretien spécialisé psychiatrique** :
- facteurs de risque, de vulnérabilité, précipitants ;
- problème social et/ou trouble psychiatrique.

▶ **Hospitalisation ≥ 24 h** : ⚠
- libre (ou à la demande d'un tiers si refus) ;
- traitement de la TS sous surveillance médicale rapprochée, puis réévaluation psychiatrique ;
- ± neuroleptique sédatif (*Tercian*) ;
- prévention de la récidive suicidaire ;
- réévaluation psychiatrique ;
- psychothérapie de soutien ;
- élaboration d'un projet thérapeutique ;
- poursuite du traitement : hospitalière ou ambulatoire.

## PRÉVENTION

### HOSPITALISATION

▶ **Critères d'hospitalisation** : ⚠
- maladie psychiatrique, froideur ou impulsivité ;
- risque élevé :
  - isolement, suicide planifié, moyens disponibles,
  - antécédent de suicide non médicamenteux,
  - contexte hallucinatoire…
- refus de coopération ou troubles du jugement (hospitalisation à la demande d'un tiers) ;
- adolescent suicidant.

▶ **Réduction du risque** :
- éviction des moyens mortels ; ⚠
- surveillance rapprochée ; ⚠
- séparation des situations précipitantes.

▶ **Psychothérapie** : soutien…

▶ **Traitement d'une maladie psychiatrique**. ⚠

▶ **Organisation de la suite de la prise en charge** : *cf.* Prise en charge ambulatoire, Suivi.

### PRISE EN CHARGE AMBULATOIRE

▶ **Critères l'autorisant** :
- risque suicidaire moyen ou faible ;
- coopération du patient ;
- soutien par l'entourage proche et disponible ;
- entretiens psychiatriques programmés.

▶ **Entretien psychiatrique initial** :
- en tête-à-tête, confidentiel, au calme ;
- empathique, sans jugement, mais directif ;
- instauration d'une relation de confiance ;
- expression de sa souffrance par le patient ;
- soutien et compréhension du médecin ;
- facteurs de risque et précipitants ;
- mise en relief des éléments positifs ;
- recherche et traitement des facteurs de risque curables ⚠ (troubles psychiatriques…) ;
- élaboration d'alternatives au suicide. ⚠

▶ **Traitement de l'affection causale**. ⚠

## SUIVI

▶ **Prise en charge permanente et continue ≥ 1 an**, grâce à des relais :
- entourage : famille, amis, voisins…
- médecin traitant, assistante sociale ;
- réévaluations psychiatriques : après quelques jours puis régulière.

▶ **Importance de repères fixés** ⚠ **pour le patient**.

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 45

# Addiction et conduites dopantes

**Objectifs** **Épidémiologie, diagnostic, prévention, dépistage, complications. Prise en charge, traitement, suivi (alcool, tabac, psychoactifs et substances illicites, jeux, activités sportives intensives…)**

## DÉFINITIONS

▶ **Usage** : consommation sans complication.
▶ **Consommation à risque** : consommation précoce, excessive, répétée, associée.
▶ **Abus** : consommation répétée troublant le fonctionnement ou induisant une souffrance, sans dépendance.
▶ **Dépendance** :
- incapacité à réduire sa consommation ;
- **dépendance psychique** :
  - consommation plus importante et plus longue que prévue,
  - désir persistant ou efforts infructueux pour limiter la consommation,
  - temps important consacré à la substance,
  - réduction des autres activités à cause de la substance,
  - poursuite de la consommation malgré la conscience des problèmes liés à la substance ;
- **dépendance physique** :
  - tolérance : diminution de l'effet d'une même quantité motivant la consommation de plus grosses quantités pour obtenir l'effet recherché,
  - syndrome de sevrage : manifestations liées à la diminution ou à l'arrêt de la consommation, évitées par la consommation de la substance.

# Alcoolisme

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Recommandations de l'OMS** :
- consommation en usage ponctuel : ≤ 4 verres/j ;
- en usage régulier : ≤ 2 (♀) à 3 (♂) verres/j.

▶ **Consommation en baisse mais plus précoce**.
▶ **Consommateurs excessifs** : 5 %.
▶ **Alcoolodépendants** : 2,5 %.
▶ **Coût social majeur** :
- 37 milliards d'euros par an ;
- lié à 25 % des maladies ;
- 3e cause de décès : cancers des voies aérodigestives supérieures, cirrhose, accidents, suicides ;
- accidents de la route, domestiques ou du travail, dépressions, agressions ;
- codépendances : tabac, benzodiazépines.

## PRÉVENTION

▶ **Primaire** :
- information sur les dangers de l'alcool ;
- limitation de la publicité et du sponsoring ;
- campagnes de prévention routière.

▶ **Secondaire** :
- dépistage par les médecins généralistes ou du travail ;
- alcootest pour les conducteurs (délit si conduite avec alcoolémie ≥ 0,5 g/L).

## DÉPISTAGE

Évaluation de la consommation d'alcool (en g/j) lors de toute consultation médicale :
▶ **grammes d'alcool pur : degré × volume$_{(L)}$ × 8** ; (1° = 1 % du volume et 1 mL d'alcool pur = 0,8 g).
▶ **1 verre = 10 g d'alcool pur = 1 unité d'alcool**.

## DIAGNOSTIC

### INTOXICATION ALCOOLIQUE AIGUË

▶ **Ivresse simple** :
- ivresse débutante (alcoolémie = 0,2-0,8 g/L) :
  - légers troubles visuels et psychiques,
  - allongement du temps de réaction ;
- excitation psychomotrice (0,8-1,5 g/L) :
  - désinhibition, logorrhée, familiarité,
  - euphorie, tristesse, agressivité,
  - troubles de l'attention, du jugement, de la mémoire,
  - sentiment de force et d'intelligence ;
- incoordination (> 1,5 g/L) :
  - incohérence idéique, confusion mentale,
  - syndrome cérébelleux : dysarthrie, tremblement…

▶ **Coma éthylique** ITEM 230 (souvent > 3 g/L) :
- coma profond, hypotonique, sans signe de localisation, mydriase bilatérale aréactive ;
- ± ↓ T, TA, FC, FR ;
- risque de décès au-delà de 5 g/L.

▶ **Ivresse pathologique** :
- facteurs de risque :
  - ingestion récente et massive,
  - terrain prédisposé : femme, trouble neurologique ou mental…
- diverses formes :
  - excito-motrice : agitation clastique,
  - hallucinatoire : confusion, hallucinations,

• délirante : thèmes principaux : mégalomanie, jalousie, persécution, auto-dénonciation.

### INTOXICATION ALCOOLIQUE CHRONIQUE

▶ **Clinique** (signes inconstants et non spécifiques) :
- HTA, tachycardie ;
- haleine énolique ;
- faciès congestif ± rosacée ITEM 232 ;
- conjonctives hyperémiques ;
- parotidomégalie, langue saburrale ;
- épigastralgies, nausées, pituite, diarrhée motrice, hépatomégalie ;
- maladie de Dupuytren ;
- tremblements des extrémités, polyneuropathie, crampes nocturnes ;
- asthénie, labilité émotionnelle ;
- dépendance physique et psychique : *cf.* Généralités et Complications.

▶ **Biologie** :
- ↑ VGM, GGT, glycémie, TG… ;
- ↑ transferrine désialylée : intérêt parfois en cas d'éthylisme chronique incertain ou de suivi de sevrage incertain (sensibilité 80 %, spécificité 90 %).

## COMPLICATIONS

### COMPLICATIONS DU SEVRAGE

▶ **Facteurs de risque** : consommation ancienne et abondante, déshydratation, DT antérieur.
▶ **Pic de fréquence** : après 6 à 48 h de sevrage.
▶ **Pré-delirium tremens** : ⚠
- anxiété, irritabilité, agitation, insomnie, cauchemars… ;
- sueurs, tremblements, tachycardie, HTA ;
- anorexie, nausées, vomissements, diarrhée.

▶ **Delirium tremens** (DT) : ⚠
- début brutal ou précession d'un pré-DT ;
- confusion mentale ;
- onirisme, hallucinations : zoopsies…

▶ Crises d'épilepsie.

### COMPLICATIONS PSYCHIATRIQUES

▶ **Addictions associées** (médicaments…).
▶ **Troubles du comportement, anxiété**.
▶ **Dépression, suicide**.
▶ **Délires alcooliques chroniques** : jalousie pathologique, délire de persécution.
▶ **Pellagre** (avitaminose PP) : démence, diarrhée et dermatose érythémato-bulleuse des zones découvertes.

### COMPLICATIONS NEUROLOGIQUES

▶ **Polyneuropathie (des membres inférieurs)**.
▶ **Neuropathie optique rétro-bulbaire**.
▶ **Atrophie cérébelleuse**.
▶ **Démence** : par atrophie cortico-sous-corticale.
▶ **Hématome sous-dural ou extra-dural**.
▶ **Crises d'épilepsie** :
- de sevrage ou d'intoxication aiguë ;
- alcool = 1re cause chez l'adulte.

▶ **Encéphalopathie de Gayet-Wernicke** : ⚠
- = encéphalopathie carentielle en vitamine B1 ;
- favorisé par les perfusions glucosées sans vitamine B1 (à adjoindre systématiquement chez l'éthylique) ;
- confusion, ralentissement psychomoteur, troubles de la mémoire ;
- syndrome cérébelleux, hypertonie oppositionnelle ;
- nystagmus, paralysie oculomotrice (VI > III) ;
- ↓ thiaminémie (= avitaminose B1) ;
- pouvant se compliquer de Korsakoff ;
- traitement urgent, dès suspicion clinique ⚠ : vitamine B1 IV à fortes doses, hydratation.

▶ **Syndrome de Korsakoff** :
- souvent à la suite d'un Gayet-Wernicke ;
- amnésie surtout antérograde ;
- ± fausses reconnaissances ;
- désorientation temporelle ± spatiale ;
- ± polyneuropathie des membres inférieurs ;
- sans confusion ni démence ;
- traitement : B1 IV, mais souvent irréversible.

▶ **Maladie de Marchiafava-Bignami** :
- nécrose du corps calleux ;
- astasie-abasie, *grasping*, hypertonie plastique, dysarthrie ;
- ralentissement psychomoteur, confusion, démence ;
- incapacité à nommer les objets mis dans la main gauche ;
- parfois début aigu par un coma ;
- aucun traitement spécifique efficace.

### COMPLICATIONS DIGESTIVES

▶ **Stéatose, hépatite, cirrhose, hépatocarcinome**. ⚠
▶ **Cancers des voies aérodigestives supérieures** ⚠ : œsophage, cavité buccale.
▶ **Gastrite, pancréatite aiguë ou chronique**.
▶ **Détériorations dentaires, infections**.

### COMPLICATIONS DIVERSES

▶ **Dégradation bucco-dentaire**.
▶ **Infections** : dentaires, cutanées, pulmonaires.
▶ **Hypoglycémie, ostéoporose, fractures**.
▶ **Cardiomyopathie non obstructive**.
▶ **Syndrome d'alcoolisation fœtale**. ITEM 204
▶ **Familiales, sociales, professionnelles, judiciaires**…
▶ **Accidents** : ménager, du travail, de la route…

## TRAITEMENT

▶ **Prise en charge médico-psycho-sociale**.
▶ **Indications d'hospitalisation en urgence** : urgences psychiatriques et somatiques et non sevrage.
▶ Efficacité : 1/3 abstinents, 1/3 rechute, 1/3 rémission partielle.

### ALCOOLISATION AIGUË

▶ **Ivresse simple** : repos au calme et eau.
▶ **Ivresses pathologiques** :
- hospitalisation en psychiatrie ;
- neuroleptique (loxapine = *Loxapac*) ;
- surveillance : vigilance et TA.

### CURE DE SEVRAGE

▶ **Indications** : abus, alcoolodépendance.
▶ **Préparation** :
- prise de contact ;
- induire motivation et confiance.

▶ **Lieu**, suivant la compliance et les antécédents :
- en ambulatoire : si compliance ;
- en milieu hospitalier : si DT antérieur.

▶ **Chambre calme, éclairée**.
▶ **Hydratation et vitaminothérapie** :
- eau : 2 L/24 h *per os* ou IV ;
- vitamines B1, B6 ± PP ;
- ± benzodiazépine ⚠ (diazépam ou oxazépam) ± β-bloquant (propranolol), en fonction de :
  - antécédents d'épilepsie, de DT,
  - signes de sevrage, état de conscience,
  - fonctions respiratoire et hépatique.

▶ **Surveillance** :
- trémulations, sueurs, agitation, hallucination ;
- TA, FC, FR, état de vigilance, pli cutané, diurèse.

### PRISE EN CHARGE À LONG TERME

▶ **Maintien de l'abstinence totale et prolongée**.
▶ **Suivi médico-psycho-social régulier**.
▶ **Rôle d'équipes spécialisées, de réseaux**.
▶ **Recherche et traitement des facteurs aggravants** médicaux, psychiatriques et sociaux.
▶ **Psychothérapie** de soutien, cognitivo-comportementale, de groupe, familiale.
▶ **Associations d'anciens buveurs**.
▶ ± **disulfirame** (*Espéral*) : effet antabuse.
▶ ± **acamproate** (*Aotal*) ou naltrexone (*Révia*) : réduction de l'appétence pour l'alcool.
▶ ± **cures et postcures**.

# Tabagisme

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Consommation** : ♂ ↓, ♀ ↑.
▶ **Adultes** : 25~30 % de fumeurs réguliers.
▶ **Coût social majeur** :
- cause de 30 % des cancers ;
- cause de la moitié des décès de fumeurs ayant commencé à l'adolescence (survie : réduite de 17 ans) ;
- 1re cause de mortalité évitable ;
- codépendances : alcool, benzodiazépines, cannabis.

## PRÉVENTION

▶ **Primaire** :
- campagnes de prévention ;
- information sur les dangers du tabac ;
- limitation de la publicité ;
- augmentation des prix ;
- interdiction de fumer dans les lieux publics ;
- inscriptions informatives des risques sur les paquets.

▶ **Secondaire** : dépistage par les médecins généralistes ou du travail et conseils de sevrage.

## DÉPISTAGE ET DIAGNOSTIC

▶ **Interrogatoire** :
- tabagisme actif ;
- tabagisme passif.

▶ **Évaluation de la consommation lors de toute consultation médicale** :
- nombre de paquets-années = nombre de paquets quotidiens × années de consommation (utilité discutée) ;
- durée de consommation : risque majeur pour le cancer du poumon.

▶ **Évaluation de la dépendance** :
- interrogatoire (score de Fagerström) :
  - délai entre le réveil et la 1re cigarette ;
  - quantité consommée quotidiennement…
- mesure du taux résiduel de CO expiré.

▶ **Recherche de complications** :
- interrogatoire et examen physique ;
- orientés : pulmonaire, ORL, cardiovasculaire ;
- débit expiratoire de pointe (*peak flow*).

## COMPLICATIONS

▶ **Syndrome de sevrage nicotinique** :
- chronologie :
  - début quelques heures après l'arrêt,
  - maximum durant la 1re semaine,
  - régression après un mois, mais persistance d'impulsions tabagiques et d'irritabilité durant plusieurs mois ;
- signes :
  - besoins impérieux de fumer,
  - humeur dépressive, frustration,
  - anxiété, nervosité, irritabilité, agressivité,
  - agitation, difficultés de concentration,
  - troubles du sommeil, ↑ appétit, ↓ FC.

▶ **Maladies cardiovasculaires** :
- coronaropathie ⚠, AVC et MTEV : synergie avec la contraception œstroprogestative ;
- HTA, AOMI. ⚠

▶ **Maladies pulmonaires** :
- cancers bronchopulmonaires ; ⚠
- bronchite chronique, BPCO ; ⚠
- asthme (crises favorisées) ;
- infections bronchopulmonaires.

▶ **Maladies ORL et pulmonaires** :
- cancers des voies aérodigestives supérieures ;
- otites, sinusites.

▶ **Divers** :
- cancers du pancréas, des voies urinaires ;
- complications gravidiques ; ITEM 204
- ulcère gastro-duodénal ;
- dépression, anxiété.

## TRAITEMENT

▶ **Sevrage à évoquer par tout personnel de santé**.

▶ **1. Évaluation et renforcement de la motivation** :
- risques du tabac ;
- moyens facilitant l'arrêt (*cf.* ci-dessous) ;
- bénéfice personnel de l'arrêt :
  - d'autant plus grand que précoce, mais existant même après la survenue de complications,
  - rapide pour les complications cardiovasculaires, lent pour les cancers,
  - stabilisation des complications respiratoires,
  - diminution de la toux, retour du goût,
  - économie d'argent ;
- réduction des risques pour l'entourage.

▶ **2. Évaluation de la dépendance à la nicotine**.

▶ **3. Recherche de codépendances et de troubles psychiatriques**.

▶ **4. Sevrage** ± prise en charge de la dépendance nicotinique :
- accompagnement :
  - aide par un professionnel d'autant plus formé que la dépendance est forte : médecin généraliste, médecin généraliste formé en tabacologie, tabacologue,
  - consultations : J0 J7 J14, M1 M2 M3 ;
- thérapie cognitive et comportementale ;
- traitement médicamenteux, (en cas de dépendance) ; choix entre 3 possibilités d'efficacité analogue :
  - substitution nicotinique :
    - une ou plusieurs formes : timbre, gomme, inhaleur, spray nasal,
    - durée : 6 semaines à 6 mois,
    - dose adaptée à la consommation tabagique et dégressive,
    - si sous-dosage : syndrome de sevrage,
    - si surdosage : insomnie, palpitations, troubles digestifs, bouche pâteuse…
    - effets : amélioration du confort et doublement de l'abstinence à 1 an (18 *versus* 10 %),
    - peu d'effets indésirables et de contre-indications,
  - bupropion (*Zyban*) :
    - antidépresseur inhibant la recapture des catécholamines,
    - contre-indications : grossesse, allaitement, épilepsie ou risque d'épilepsie…
    - effets secondaires : épilepsie, insomnie, troubles digestifs, hyperthermie,
    - durée : 2 mois,
  - varénicline *(Champix)* :
    - agoniste nicotinique partiel,
    - débuté 1~2 semaines avant le sevrage,
    - durée : 3 mois (voire 6 mois si sevrage effectif),
    - risques : IDM, dépression, hallucinations, agressivité.

## PRISE EN CHARGE À LONG TERME

▶ **Suivi programmé d'au moins 6 mois**.

▶ **Prévention et traitement des rechutes tabagiques** :
- recherche et prise en charge des causes de rechutes :
  - dépression, prise de poids, stress,
  - éthylisme, entourage fumeur ;
- adaptation du traitement médicamenteux ;
- valorisation du maintien de l'arrêt ;
- mise en évidence des bénéfices ;
- encouragement à poursuivre.

# Addiction aux activités physiques intenses

Activité physique :
▶ stéréotypée, d'intensité croissante ;
▶ ressentie comme un besoin compulsif ;
▶ pratiquée quotidiennement ;
▶ investie plus que les autres activités ;
▶ dont l'arrêt induit une souffrance réversible à la reprise ;
▶ ± malgré des maladies favorisées par le sport ;
▶ induisant des difficultés relationnelles.

# Addiction au jeu

Jeu :
▶ centre des préoccupations ;
▶ avec des sommes d'argent croissantes pour obtenir satisfaction ;
▶ efforts pour réduire le jeu : infructueux et induisant agitation ou irritabilité ;
▶ utilisé pour échapper à des difficultés.

# Médicaments psychoactifs et substances illicites

## Drogues, voies, dépendances

| Drogues | Voies | | | | | Dépendance | | Tolérance |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IV | *Per os* | Sniff | Fumée | Mâchée | Physique | Psychique | |
| ***Opiacés*** *(héroïne, morphine, codéine…)* | +++ | + | +++ | +++ | | +++ | +++ | +++ |
| ***Cocaïne*** *crack (surtout Antilles et Guyane)* | ++ | | +++ | +++ | + | 0 | +++ | +++ |
| ***Amphétamines*** *Ecstasy (↑ en milieu festif : raves…)* | + | +++ | | | | + | ++ | ++ |
| ***Cannabis*** *(haschich, marijuana, bhang, kif)* | | + | | +++ | | ±[2] | + | ±[2] |
| ***LSD***[1] | + | +++ | + | | | 0 | + | + |
| ***Barbituriques*** *(sécobarbital = Imménoctal…)* | | + | | | | +++ | +++ | + |
| ***Benzodiazépines*** *(Rohypnol, Témesta, Tranxène…)* | ++ | +++ | + | + | | 0 | + | ± |

1. LSD : acide lysergique diéthylamide.
2. Dépendance et tolérance masquées par la demi-vie très longue.

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Drogues consommées** : cannabis > amphétamines, cocaïne > héroïne, LSD.

▶ **Facteurs de risque** :
- socioculturels : adolescence, refus de vie sociale, manque d'avenir, bas niveau d'éducation et de qualification ;
- individuels : faiblesse, carence affective, volonté d'intégration à un groupe ;
- économiques : production, trafic, prosélytisme.

▶ **Profil type** :
- homme (♂/♀ = 3/1) ;
- jeune : adolescent et adulte (90 % < 35 ans) ;
- célibataire, sans enfants, chez les parents (souvent séparés) ;
- inactif (75 %) ;
- coaddictions : alcool, tabac, psychotropes, drogues illicites…

## DIAGNOSTIC

*cf.* tableau p. 1076-1077

## PRÉVENTION

▶ **Centres d'accueil, associations de prévention**.

▶ **Soins anonymes gratuits**.

▶ **Prévention I$^{aire}$** :
- information (jeunes et leurs familles) ;
- mesures sociales : éducation, formation, habitat, insertion professionnelle ;
- répression du trafic.

▶ **Prévention II$^{aire}$** :
- amélioration de la communication familiale ;
- sevrage précoce avant la dépendance ;
- information des possibilités de soins.

▶ **Prévention III$^{aire}$** :
- prévention de l'aggravation de la toxicomanie :
  - complications,
  - poly-addiction,
  - passage à des produits plus dangereux ;
- traitement de la pharmacodépendance ;
- prévention des rechutes.

## PRISE EN CHARGE

*cf.* tableau p. 1076-1077

### PRINCIPES

- **Globale, pluridisciplinaire** : médico-psycho-sociale.
- **Par des équipes expérimentées**, idéalement en CSST (centre de soins spécialisés pour toxicomanes) en cas de toxicomanies aux opiacés ou à la cocaïne.
- **Adaptée** : au patient, au(x) toxique(s), au contexte.
- **Avec le soutien de l'entourage**.
- **Redonnant un sens à la vie sans drogue**.
- **Suivi** : des urgences à l'abstinence définitive.

### ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ

- **Histoire de l'addiction** : âge de début…
- **Qualité de l'entourage et histoire familiale**.
- **Poly-consommation**.
- **Complications** :
  - somatiques, psychiatriques (*cf.* tableau p. 1076-1077)
  - sociales, judiciaires.

### MOTIVATION

- **Induction d'une motivation au sevrage ou à un changement de consommation** :
  - auto-évaluation de la consommation ;
  - explication des complications ;
  - exposition de stratégies thérapeutiques.
- **Évaluation de la motivation** :
  - consommation : active ou arrêtée (depuis quand ?) ;
  - désir d'arrêter et quand ?
  - 5 phases :
    - précontemplation : désintérêt pour le sevrage,
    - contemplation : consommation active, mais désir sérieux de sevrage dans les mois suivants,
    - préparation : sevrage prévu sous 30 jours,
    - action : sevrage en cours,
    - maintenance : sevrage fait.

### PRÉVENTION ET TRAITEMENT DES COMPLICATIONS

- **Déconseiller la conduite automobile**.
- **Conseils contre la transmission de maladies infectieuses** :
  - seringues usagées échangeables contre des neuves ;
  - boîtes à seringues.
- **Traitement des troubles psychiatriques associés**.
- **Psychothérapie** au mieux en milieu spécialisé.

### SEVRAGE *cf.* tableau p.1076-1077

- **Contrat de soins**.
- **Lieu** (calme, rassurant) :
  - parfois en ambulatoire ;
  - souvent hospitalisation, si :
    - échec en ambulatoire,
    - risque vital,
    - complication,
    - isolement…
- **Traitement médicamenteux** :
  - traitement symptomatique du sevrage ;
  - traitement substitutif : seulement pour le sevrage d'opiacé.
- ± **Postcure** permettant une rupture avec le cadre et l'entourage habituel.

### SUIVI À LONG TERME

- Prévention de la rechute.
- Suivi somatique, psychologique et social.
- Psychothérapie de soutien, familiale, cognitive et comportementale, analytique.
- Entraînement aux relations sociales et à la gestion des émotions.
- Restructuration cognitive.

# Dopage

## DÉFINITION (CIO)

« Usage d'un artifice potentiellement dangereux pour la santé des athlètes et/ou susceptible d'améliorer leur performance ».

## DIAGNOSTIC

▶ **Facteurs de risque de dopage** :
- ♂ < 30 ans, troubles de personnalité ;
- toxicomanie familiale ;
- dopage parmi les proches ou coéquipiers ;
- sport : haltérophilie, culturisme, cyclisme… ;
- pratique : fréquente et/ou de haut niveau ;
- obligation de résultats.

▶ **Clinique** : *cf.* tableau ci-dessous.

▶ **Biologie** : dosages sanguins ou urinaires.

## COMPLICATIONS

*Cf.* tableau ci-dessous.

| Catégories | Substances | Effets recherchés | Principaux effets indésirables |
|---|---|---|---|
| ***Stimulants*** | Amphétamines | ↑ confiance en soi<br>↑ attention<br>↑ agressivité<br>↓ fatigue | HTA, ↑ FC, IDM, troubles du rythme, mort subite, psychose |
| | Cocaïne | | HTA, IDM, hémorragie intracrânienne, addiction… |
| | Éphédrine | | HTA, ↑ FC, IDM, troubles du rythme, mort subite |
| | Caféine | | Insomnie, tachycardie |
| ***Anabolisants*** | Stéroïdes | ↑ masse musculaire<br>↑ agressivité | Virilisation des femmes, athérome et décès précoces, thromboses, tendinites, déchirures musculaires, acné, stérilité, cancer de la prostate |
| | GH | ↑ masse musculaire | Acromégalie, diabète |
| ***Narcotiques*** | Morphiniques | Antalgiques, euphorisants | Incoordination, addiction, dépression respiratoire… |
| ***Masquants*** | Diurétiques[1] | Gêne à la détection des produits | ↓ TA, ↓ K, insuffisance rénale, crampes |
| | Probénécide | | Céphalées, troubles digestifs |
| ***Divers*** | Érythropoïétine | ↑ Hb, endurance | HTA, thromboses |
| | β-agonistes | Amélioration ventilatoire<br>Anabolisant | Tremblement, arythmie |
| | β-bloquants | Bradycardisants, « antistress »,<br>↓ tremblements | Hypotension, troubles de la conduction, asthme, impuissance, baisse des capacités physiques |
| | Corticoïdes | Antalgique, euphorisant,<br>↓ fatigue (initialement) | Fragilité tendineuse, asthénie, infections, HTA |

1. Utilisés aussi pour perdre du poids avant une pesée déterminant la catégorie du sportif.

## Médicaments psychoactifs et substances illicites : diagnostic et traitement

| | Diagnostic | | | Autres complications | Traitement | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Usage | Sevrage | Surdosage | | Sevrage | Surdosage |
| ***Opiacés*** | • Plaisir, bien-être, euphorie<br>• Détachement de la réalité<br>• Myosis<br>• Prurit chronique<br>• Constipation<br>• ↓ FR, VC, TA, diurèse<br>• Apathie<br>• Anorexie, amaigrissement | • Début 6 h après l'arrêt<br>• Installation progressive sur 3 j<br>• Durée : 1 semaine<br>• *Craving* : désir obsédant de drogue<br>• Mydriase, larmoiement, rhinorrhée<br>• Algies diffuses :<br>– myalgies<br>– douleurs abdominales<br>• Diarrhée, vomissements<br>• Déshydratation, ↑ FC et TA<br>• Sueurs, frissons, hyperthermie<br>• Irritabilité, insomnie puis angoisse<br>• Risque suicidaire ou agressif | • Somnolence ou coma aréactif<br>• Myosis<br>• Érythème, prurit<br>• Hypothermie<br>• Dépression cardiorespiratoire :<br>– ↓ FR, apnée<br>– ↓ FC, TA<br>• Œdème pulmonaire<br>• Rhabdomyolyse | • Psychose, dépression, anxiété, suicide<br>• HTA, OAP<br>• Infections :<br>– VIH, VHC, VHB<br>– abcès, lymphangites<br>– endocardite, pneumopathie<br>• Impuissance, aménorrhée, MFIU, RCIU, prématurité, mortalité néonatale<br>• Mauvaise hygiène, dénutrition<br>• Marginalisation : chômage, délinquance | • Antalgique de niveau I (paracétamol, aspirine)<br>• Spasmolytique (*Spasfon*)<br>• Antiémétique (*Primpéran*)<br>• Antidiarrhéique (*Imodium*)<br>• Sédatif :<br>– neuroleptique (loxapine)<br>– ou benzodiazépine (*Tranxène*)<br>– ou anti-H1 (*Atarax*)<br>• ± 1 produit de substitution :<br>– méthadone<br>– buprénorphine (*Subutex*) | • Canule de Guédel<br>• ± intubation, ventilation : si coma et/ou dépression respiratoire !<br>• Voie veineuse<br>• Naloxone = *Narcan* ! IVL puis en perfusion continue<br>• Adaptation du traitement à l'état de conscience et à la FR |
| ***Cocaïne*** | • Bien-être, confiance en soi<br>• Sensations d'intelligence, de puissance et d'invulnérabilité<br>• Hypervigilance<br>• Moindre besoin de sommeil<br>• Surcroît d'énergie<br>• Désinhibition, euphorie, agitation<br>• ↑ FC et TA, anorexie | • Début quelques jours après l'arrêt<br>• Durée : jusqu'à 2 mois<br>• *Craving* : désir obsédant de drogue<br>• Dépression, anxiété<br>• Irritabilité, fatigue<br>• Apathie/agitation psychomotrice<br>• Insomnie/hypersomnie | • Mydriase<br>• Agitation psychomotrice<br>• Logorrhée<br>• Convulsions<br>• Défaillance cardiorespiratoire : ↑↑ TA, ↑ FC, troubles du rythme cardiaque, IDM, ↑ FR, OAP lésionnel | • Troubles psychiatriques :<br>– anxiété, dépression<br>– hétéro- ou auto-agressivité<br>– confusion mentale<br>– psychose proche de la schizophrénie, délire paranoïaque<br>– hallucinations (tactiles, auditives)<br>• Crises d'épilepsie, AVC<br>• Insomnie, anorexie, dénutrition<br>• Troubles de la mémorisation et de l'attention<br>• Troubles du rythme ventriculaire, IDM, crise hypertensive<br>• Ischémie mésentérique, hépatique, rénale<br>• Perforation de cloison nasale (cocaïne sniffée)<br>• BPCO, fibrose pulmonaire<br>• Complications obstétricales<br>• Désocialisation | • Antidépresseur<br>• Benzodiazépine<br>• Neuroleptique (rispéridone = *Risperdal* ou olanzapine = *Zyprexa*) | • Benzodiazépine : contre anxiété, agitation, convulsions<br>• Neuroleptique sédatif (loxapine = *Loxapac*…) : si grande agitation ou délire<br>• Inhibiteur calcique *(Loxen)* si HTA… |
| ***Amphétamines*** | • Bien-être, confiance en soi<br>• Sensations d'intelligence, de puissance et d'invulnérabilité<br>• Hypervigilance<br>• ↑ Capacité de concentration<br>• Désinhibition<br>• Irritabilité, violence<br>• Tremblement, agitation, insomnie | • Syndrome de sevrage pouvant durer plusieurs mois : trismus, autres contractures<br>• *Craving* : désir obsédant de drogue<br>• Dépression, suicide<br>• Anxiété, insomnie puis somnolence<br>• Asthénie<br>• Appétit excessif | | | | |

| | Diagnostic | | | Autres complications | Traitement | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Usage | Sevrage | Surdosage | | Sevrage | Surdosage |
| ***Cannabis*** | • Modifications des perceptions :<br>– espace, temps, soi-même<br>– hallucinations<br>• Gaieté, hilarité<br>• Sociabilité, loquacité<br>• Ivresse : euphorie, bien-être, désinhibition<br>• Apathie, passivité, indifférence<br>• Troubles du langage et de la coordination motrice, ↑ temps de réaction<br>• ↓ Mémoire à court terme, ↓ facultés d'apprentissage<br>• ↑ Appétit (orexigène)<br>• Myorelaxant | • Rare du fait de la demi-vie longue<br>• Agitation, anxiété, irritabilité<br>• Humeur dépressive<br>• Troubles du sommeil<br>• Nausées, crampes abdominales<br>• Céphalées, hypersudation | • Anxiété, crise de panique<br>• Trouble du jugement<br>• Confusion<br>• Hallucinations<br>• Dépersonnalisation<br>• Rétention aiguë d'urine<br>• ↑ FC, ↓ TA, sueurs,<br>• Céphalées, vomissements<br>• Vertige, convulsions | • Psychose cannabique : rare, proche des bouffées délirantes<br>• Accélération de l'entrée dans une maladie psychiatrique (schizophrénie…)<br>• Crises d'angoisse<br>• Troubles persistants de la mémoire à court terme<br>• Possibles pauvreté idéatoire et indifférence affective<br>• Passage à d'autres drogues<br>• Accidents (route, travail…)<br>• Cancers bronchopulmonaires<br>• Immunodépression<br>• ↓ Spermatogénèse<br>• ↑ Cycles anovulatoires | • Psychothérapie longue si consommation importante<br>• ± Anxiolytique<br>• ± Antidépresseur<br>• ± Neuroleptique | Benzodiazépine si anxiété |
| ***LSD*** | • Modifications des perceptions : hallucinations<br>• Sensation de distorsion temporelle<br>• Mydriase, sueurs<br>• ↑ T, FC ↑ TA<br>• Tremblements | ∅ | • Hallucinations<br>• Confusion<br>• Anxiété, agressivité<br>• Mydriase, larmoiement<br>• Hypersialorrhée, nausée<br>• Tachyarythmie<br>• Polypnée | • Psychose, agressivité, suicide<br>• Crises d'angoisse, accident<br>• Mauvais voyage *(bad trip)* : hallucinations angoissantes<br>• Récurrences spontanées : flash-back quelques jours ou semaines après la consommation | ∅ | • Anxiolytique<br>• Surveillance |
| ***Barbi-turiques*** | • Sensation d'être à l'abri<br>• Ivresse, confusion<br>• Irritabilité, agressivité<br>• Excitation<br>• Instabilité émotionnelle | • Début 12 à 72 h après l'arrêt<br>• Tableau de delirium tremens (*cf.* p. 1070)<br>• Risque de convulsions | • Confusion, coma aréflexique, myosis<br>• Ataxie, nystagmus<br>• Euphorie, désinhibition<br>• ↓ FR, ronchi | • Insomnie, cauchemars<br>• Agitation, convulsions<br>• Confusion, dépression<br>• Irritabilité<br>• Nausée, hypotension orthostatique | • Substitution par *Gardénal* puis baisse progressive sous surveillance EEG<br>• Vitamines : B1, B6<br>• Reste du traitement semblable au sevrage opiacés (sauf la substitution) | • Lavage gastrique puis charbon<br>• Assistance respiratoire |
| ***Benzo-diazépines*** | • Désinhibition<br>• Irritabilité, violence<br>• Troubles de la mémoire<br>• Troubles visuels<br>• Bouche sèche, éruption cutanée | • Délai : 2~3 j après l'arrêt<br>• Hyperthermie, vertige<br>• Confusion, amnésie<br>• Anxiété, insomnie<br>• Myalgies, myoclonies, convulsions | • Coma calme sans signe de localisation<br>• ↓ FC, TA, apnée | • Somnolence, coma<br>• Dépression respiratoire : bradypnée, apnée | • Substitution par une benzodiazépine à demi-vie longue (diazépam = *Valium*), puis baisse progressive<br>• ± β-bloquant (propranolol = *Avlocardyl*) | Flumazénil = *Anexate* : antidote IVL (mais risque de syndrome de sevrage, notamment d'épilepsie, si consommation chronique) |

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 47

# Bases psychopathologiques de la psychologie médicale

▶ **Psychopathologie** : science étudiant les troubles mentaux.
▶ **Psychologie médicale** : science et pratique étudiant les pensées, émotions et actes des personnes en relation avec la maladie.

## MALADIE

▶ **Rupture de l'équilibre antérieur** :
- entrave à la vie normale ;
- atteinte de l'intégrité du malade.

▶ **Caractéristiques de la maladie** :
- durée : aiguë ou chronique ;
- intensité : bénigne, grave ou mortelle ;
- handicaps associés : physique, intellectuel ;
- moyens thérapeutiques ;
- représentations culturelles ou sociales (épilepsie, cancers, IST…).

▶ **Bénéfices liés à la maladie** :
- primaires : apaisement d'une situation interne peu supportable représentant parfois la cause, un facteur favorisant ou déclenchant de la maladie ;
- secondaires :
  - conséquences conscientes ou inconscientes de la maladie pouvant favoriser sa pérennisation,
  - exemples : arrêt de travail, évitement d'obligations ou de relations, assistance, refuge dans l'imaginaire…

## MALADE

▶ **Réactions face à la maladie** :
- fonction de :
  - l'âge, l'histoire personnelle, le contexte,
  - la personnalité ;
- types :
  - adaptation : changement souhaité du mode de fonctionnement,
  - anxiété : normale ou excessive, ITEM 41
  - dépression, ITEM 285
  - déni, minimisation,
  - isolation : compréhension de la maladie sans émotion,
  - agressivité,
  - régression :
    - réduction des intérêts, égocentrisme, dépendance, pensée magique,
    - processus normal, inconstant mais nécessaire à l'adaptation à la maladie et à l'observance du traitement.

▶ **Caractère pathologique de la réaction** :
- intensité inhabituelle ;
- durée inhabituelle ;
- souffrance et inadaptation à la situation.

## RELATION MÉDECIN-MALADE ITEM 1

▶ **Inégale et asymétrique**.

▶ **Relation médecin-malade de qualité** :
- empathie et distance suffisante du médecin permettant compréhension et objectivité ;
- consentement éclairé du patient ;
- confiance mutuelle ;
- induisant un comportement adaptatif approprié.

▶ **Malade** :
- affaibli, dépendant, demandeur de guérison, soutien, réassurance ;
- transfert : affects éprouvés par le patient pour son médecin, conscients ou non, correspondant à des désirs insatisfaits projetés ;
- consentement éclairé.

▶ **Médecin** :
- analyse, diagnostic, traitement ;
- réactions par attitudes conscientes ou inconscientes variant suivant :
  - la personnalité, l'histoire personnelle,
  - l'expérience médicale ;
- composante affective : empathie…
- attente de la reconnaissance de son pouvoir de guérir ;
- contre-transfert = affects éprouvés par le médecin pour son patient :
  - souvent positif : permettant empathie et prise en charge efficace,
  - si excessivement positif : identification au malade, perte d'objectivité,
  - si négatif : agressivité, frustration du malade et risque d'échec thérapeutique,
  - si absent : froideur ;
- obligations éthiques et déontologiques.

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 48

# Grands courants de la pensée psychiatrique

Aucun modèle théorique global prenant en compte toutes les dimensions d'une personne et toutes les composantes de ses troubles psychiques.

## DEUX COURANTS PSYCHIATRIQUES INITIAUX

▶ **Courant organiciste** : origine des troubles mentaux = organique (Charcot).
▶ **Courant psychologique** : origine des troubles mentaux = psychologique (Janet).

## PSYCHANALYSE

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Inventeur** : Sigmund Freud.
▶ **Définition**, 3 facettes liées entre elles :
- procédé d'investigation des processus mentaux ;
- méthode de traitement des troubles névrotiques ;
- connaissances du psychisme.

### APPAREIL PSYCHIQUE

▶ Articulé en plusieurs lieux, suivant 2 théories successives :

#### 1re TOPIQUE (1900)

3 systèmes :
▶ **Conscient** :
- ensemble des représentations psychiques connues du sujet ;
- perceptions de son environnement et de soi-même permettant de se comporter de manière adaptée.

▶ **Inconscient** : ensemble des représentations psychiques inaccessibles au Conscient.
▶ **Préconscient** :
- filtre de l'Inconscient pour le Conscient ;
- siège des représentations psychiques non conscientes mais accessibles au Conscient.

#### 2e TOPIQUE (1923)

3 instances hiérarchisées :
▶ **Ça** :
- réservoir des pulsions inconscientes (sexuelles, agressives…) ;
- obéissant au principe de plaisir.

▶ **Moi** :
- instance consciente médiatrice entre le Ça et le Surmoi ;
- préservation de l'intégrité de la personnalité et de la liaison des processus psychiques ;
- adaptation à l'environnement en différant ou en excluant la satisfaction des pulsions, grâce à des mécanismes de défense (listés p. 1102).

▶ **Surmoi** :
- juge et censeur du Moi ;
- support des exigences et interdits socioculturels et parentaux.

### AUTRES CONCEPTS

▶ **Névrose, refoulement, narcissisme**.
▶ **Transfert et contre-transfert**. ITEM 47
▶ **Existence de processus psychiques inconscients incomplètement refoulés** influençant les processus conscients.
▶ **Anxiété et symptômes névrotiques** = défenses contre les traumatismes psychiques de la vie psychosexuelle infantile.
▶ **Technique de l'association libre**.
▶ **Analyse et cure analytique** : méthode de traitement des troubles névrotiques.

## COGNITIVISME

▶ **Psychologie cognitive** : étude des relations entre les fonctions supérieures humaines et le comportement.
▶ **Thérapie cognitive** :
- principes :
  - effacement des schémas de pensée négatifs ou inadaptés,
  - développement de schémas de pensée positifs adaptés ;
- indications : TOC, trouble panique, dépression.

## PSYCHIATRIE BIOLOGIQUE

▶ **Déséquilibres neurobiologiques** = cause des troubles mentaux.
▶ **Courant inspiré par l'efficacité de traitements** sur les troubles psychiques : lithium, neuroleptiques, benzodiazépines, imipraminiques, IRS, sismothérapie…
▶ **Recherches impliquant** :
- génétique ;
- électrophysiologie : EEG, potentiels évoqués ;
- imagerie médicale : IRM fonctionnelle, PET-scan…

## COMPORTEMENTALISME

▶ **Basé sur la théorie de l'apprentissage**.
▶ **Comportements** : induits par des stimuli, sans mécanisme expliqué.
▶ **Thérapie comportementale** :
- principes :
  - désapprentissage des comportements pathologiques,
  - apprentissage de la relaxation,
  - suppression du caractère anxiogène de certains stimuli ;
- indications : phobies, obsessions, dysfonctions sexuelles.

▶ **Autres thérapies dérivées** :
- désensibilisation : exposition graduée ;
- immersion ;
- imitation (*modeling*) : apprentissage d'un nouveau comportement par imitation d'un modèle.

## COURANT CLINIQUE CRITÈRIOLOGIQUE

▶ **Diagnostics psychiatriques par critères** :
- symptômes cliniques et comportementaux ;
- traits de caractère et de personnalité.

▶ **Exemple** : DSM (manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux).

PARTIE 1
MODULE 6
ITEM 70

# Deuil normal et pathologique

**Objectifs** Diagnostic, prévention, accompagnement

Deuil = expérience de la mort d'autrui.

## DIAGNOSTIC

### DEUIL NORMAL

▶ **Durée habituelle inférieure à 1 an**.
▶ **Travail de deuil** : processus psychique normal, permettant le détachement relatif du mort et le réinvestissement dans la vie.
▶ **Trois phases** :
- **1. état de choc** :
  - phase inconstante, durant quelques heures à quelques jours,
  - incrédulité : déni défensif,
  - stupéfaction, actes automatiques ;
- **2. dépression réactionnelle** :
  - durée : de quelques semaines à 6 ou 12 mois,
  - troubles d'allure dépressive : tristesse, pleurs, culpabilité, honte de survivre, sentiment de vide, asthénie, anorexie, insomnie… ± sentiment de colère vis-à-vis du mort (sentiment d'abandon),
  - repli social : suspension des habitudes et des relations,
  - identification : préoccupations de santé, imitation des habitudes,
  - pseudo-hallucinations critiquées liées au mort ;
- **3. adaptation = résolution** :
  - acceptation du décès, pensées relatives au mort sans douleur excessive,
  - reprise des habitudes et relations,
  - bien-être psychique et physique.

### DEUIL COMPLIQUÉ

▶ **Définition** : perturbation du travail de deuil.
▶ **Deuil absent ou retardé** :
- poursuite de la vie sans réaction de tristesse ;
- déni conscient ou inconscient de la réalité du décès (défense).

▶ **Deuil intensifié** : sentiment de colère ou de culpabilité exagérés.
▶ **Deuil inachevé** :
- troubles d'allure dépressive au-delà de 6 à 12 mois ;
- pensées relatives au mort excessivement fréquentes ou douloureuses au-delà de 6 à 12 mois ;
- recherche du mort.

### DEUIL PATHOLOGIQUE

▶ **Définition** : deuil avec troubles psychiatriques.
▶ **Facteurs de risque** :
- mort : conjoint ou jeune enfant, circonstances tragiques ;
- endeuillé : jeune ou âgé, sexe féminin, maladie somatique ou psychiatrique, isolement ;
- deuil(s) : antécédent de deuil pathologique, deuils répétés, deuil inachevé.

▶ **Troubles dépressifs** :
- très fréquents, risque de suicide ;
- sentiment de dévalorisation ;
- ralentissement psychomoteur marqué ;
- altération du fonctionnement, profonde et prolongée ;
- sentiment de culpabilité en dehors d'actes de l'époque du décès ;
- idées de mort en dehors du souhait d'être décédé avec le mort ;
- hallucinations autres que percevoir brièvement la voix ou l'image du mort.

▶ **Troubles anxieux** : anxiété généralisée, trouble panique.
▶ **Autres** :
- anorexie, boulimie ;
- manies ;
- troubles psychosomatiques ;
- épisodes hystériques ;
- troubles psychotiques ;
- conduites psychopathiques ;
- addictions.

## PRÉVENTION

### RÔLE DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ ET DE L'ENTOURAGE

▶ **Lutte contre l'isolement**.
▶ **Écoute et aide à la verbalisation**.
▶ **Explication du travail de deuil**.
▶ **Cas des enfants endeuillés** :
- ne pas les isoler ;
- les déculpabiliser (sentiment erroné de responsabilité fréquent) ;
- expliquer la persistance de l'amour et du souvenir ;
- les rassurer sur leur avenir.

### ÉVALUATION PSYCHIATRIQUE PRÉCOCE

**Indiquée si** :
▶ **haut risque** (*cf.* Deuil pathologique) ;
▶ **signes précurseurs de deuil pathologique**.

## ACCOMPAGNEMENT

*Cf.* aussi Prévention.

### ENTRETIENS D'ÉVALUATION RÉGULIERS

### TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

Suivant les symptômes : hypnotique, anxiolytique, antidépresseur.

### PSYCHOTHÉRAPIE DE SOUTIEN

### ASSOCIATIONS D'AIDE, GROUPES DE PAROLE

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 184

# Agitation et délire aigus

**Objectifs** Diagnostic d'urgence et prise en charge

## Agitation aiguë

### DIAGNOSTIC D'URGENCE

#### DIAGNOSTIC POSITIF

Hyperactivité psychomotrice souvent incohérente, parfois violente.

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

##### CLINIQUE

▶ **Interrogatoire** (si possible du patient et de l'entourage) :
- antécédents médico-chirurgicaux et psychiatriques personnels ou familiaux ;
- facteur déclenchant, douleur…
- traitements en cours (nouveaux surtout) ;
- expositions toxiques (alcool, autres drogues, CO…) ;
- anxiété, hallucinations, idées délirantes…

▶ **Examen physique** :
- recherche d'une éventuelle cause organique ; ⚠
- température, TA, FC ;
- examen complet notamment :
  - neurologique : conscience, orientation, déficit, syndrome méningé…
  - abdominal : douleur, défense, contracture, trouble du transit, fécalome, globe vésical ?
  - cardiorespiratoire : douleur, dyspnée ?…

##### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **NFS, VS, glycémie, Ca, Na, K, créatinine, TSH**.
▶ ± **dosage de vitamine B12**.
▶ ± **recherche de toxiques** dans les urines.
▶ **ECG**.
▶ ± **EEG et scanner cérébral** suivant la clinique.

#### CAUSES

##### CAUSES ORGANIQUES ⚠

▶ **État démentiel**. ITEM 63

▶ **Toxiques** :
- alcool ⚠ : ivresse aiguë, delirium tremens ; ITEM 45
- autres drogues ITEM 45 : amphétamines, cocaïne, éther, solvants, hallucinogènes, barbituriques, morphiniques (sevrage) ; ITEM 45
- CO ITEM 214, plomb ; ITEM 108
- médicaments : ⚠
  - psychotropes ITEM 177 : antidépresseurs, benzodiazépines, lithium,
  - neurotropes : antiparkinsoniens, atropiniques,
  - corticoïdes, ITEM 174
  - isoniazide, fluoroquinolones, méfloquine (*Lariam*).

▶ **Troubles métaboliques** :
- déshydratations, insuffisance rénale ;
- troubles de la natrémie ou de la calcémie ; ITEM 319
- hypercapnie ⚠, hypocapnie.

▶ **Endocrinopathies** :
- hypoglycémie ⚠ ITEM 206, acidocétose diabétique, décompensation hyperosmolaire ; ITEM 233
- hyperthyroïdie ITEM 246, hyperparathyroïdie ITEM 319, Cushing. ITEM 220

▶ **Causes neuroméningées** :
- états confusionnels ⚠ ; ITEM 199
- hémorragie méningée ITEM 244, hématome sous-dural ; ITEM 201
- méningite, encéphalite ; ITEM 96
- épilepsie ; ITEM 235
- tumeurs cérébrales, hypertension intracrânienne. ITEM 146

▶ **Divers, à ne pas oublier** :
- rétention aiguë d'urine, colique néphrétique…
- fécalome, pancréatite…

##### CAUSES PSYCHIATRIQUES

▶ **État maniaque**. ⚠ ITEM 285
▶ **État mélancolique** : parfois agitation anxieuse, à risque suicidaire. ITEM 285
▶ **Psychoses aiguës** (*cf.* p. 1084) ou chroniques. ITEM 278
▶ **Troubles de la personnalité** : ITEM 286
- hystérie : agitation théâtrale et sensible à la suggestion ;
- psychopathie : colère réactionnelle avec impulsivité.

▶ **Crise d'angoisse aiguë**. ITEM 191

## PRISE EN CHARGE

### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

*Cf.* items spécifiques.

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

▶ **Objectifs** :
- éviter les actes auto- ou hétéro-agressifs ;
- traiter la cause.

▶ **Tentative de dialogue** : dédramatisation.

▶ **Contention physique** : si nécessaire.

▶ **Appel de la police** : si violence et/ou armes.

▶ **Sédation en urgence** : ⚠
- *per os* si possible, IM si nécessaire ;
- neuroleptique sédatif et/ou benzodiazépine : ⚠
  - neuroleptique sédatif : traitement de 1re intention, sauf agitation anxieuse sans signe psychotique. Un parmi, par exemple :
    - loxapine (*Loxapac*),
    - cyamémazine (*Tercian*),
  - benzodiazépine : si agitation anxieuse sans signe psychotique (crise d'angoisse aiguë, hystérie, sevrage alcoolique et/ou de benzodiazépine…). Une parmi, par exemple :
    - clorazépam (*Tranxène*),
    - diazépam (*Valium*).

▶ **Surveillance** : agitation, conscience, FC, TA, état d'hydratation…

▶ **Hospitalisation** : ⚠
- en psychiatrie si agitation sévère sans cause organique ou si trouble psychiatrique ;
- aux lits-porte ou en réanimation si intoxication notamment ;
- en service adapté si cause organique ;
- à la demande d'un tiers ou d'office si nécessaire.

# Délire aigu

## DIAGNOSTIC D'URGENCE

### DIAGNOSTIC POSITIF : CLINIQUE

▶ **Définition** : distorsion pathologique de la relation de l'individu avec le monde, due à des idées en opposition évidente avec la réalité.

▶ **Ancienneté** : aigu < 6 mois (chronique ≥ 6 mois).

▶ **Facteurs déclenchants éventuels** : toxiques, traumatismes…

▶ **Prodromes et mode d'installation**.

▶ **Mécanisme(s)** :
- illusions : interprétation fausse d'une sensation réellement perçue ;
- interprétation : explication fausse d'une réalité ;
- intuition : idée fausse admise comme vraie ;
- hallucinations : perceptions sans objet réel :
  - psychosensorielles : auditive, visuelle (souvent organique), olfactive, gustative, tactile, cénesthésique (sensation interne),
  - psychomotrices : gestes ou paroles imposés,
  - psychiques : voix intérieure, vol de la pensée,
  - automatisme mental : forme d'hallucinations psychiques avec perte du contrôle de la pensée :
    - écho, vol, ou devinement de la pensée,
    - commentaire ou commandement des actes (syndrome d'influence).

▶ **Thème(s)** :
- dépersonnalisation : détachement de soi-même avec perception de son corps ou de son esprit à distance ;
- déréalisation : perception du monde comme étrange et irréel ;
- érotomanie : conviction d'être aimé ;
- grandeur, mégalomanie : conviction d'être important ou d'avoir une origine, des capacités ou un destin exceptionnels ;
- hypocondriaque : conviction de dysfonctionnements corporels ;
- influence : conviction de pensées, actes ou paroles imposés ;
- jalousie : conviction d'être trompé ;
- mystique : conviction de nature divine ;
- persécution : conviction qu'on veut lui nuire ;
- référence : conviction d'être l'objet des propos ou de l'intérêt d'autrui ;
- revendication : conviction de droits.

▶ **Structure** :
- délire structuré ou non ;
- cohérence : petit nombre de thèmes et de mécanismes, enchaînements « logiques ».

▶ **Extension** :
- en secteur : limitation à un domaine ;
- en réseau : diffusion à plusieurs domaines.

▶ **Degré d'adhésion** : absence ou présence d'une critique du délire.

▶ **Retentissement affectif**.

▶ **Signes associés** :
- troubles psychiatriques : troubles de la personnalité, signes dissociatifs, dépression ;
- troubles organiques : fièvre, confusion, troubles neurologiques.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### EXAMEN CLINIQUE

*Cf.* Agitation.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ *Cf.* Agitation.
▶ Scanner cérébral si 1er épisode ou doute clinique.

### CAUSES

▶ **Bouffée délirante aiguë** :
- définition : épisode psychotique aigu ;
- terrain : adolescent ou adulte jeune ;
- facteur déclenchant possible : toxique, stress ;
- prodromes possibles : insomnie, anxiété, troubles du comportement ;
- délire :
  - début brutal avec adhésion intense,
  - non structuré,
  - thèmes et mécanismes polymorphes et labiles ;
- troubles associés fluctuants de :
  - l'attention mais pas de la conscience,
  - l'humeur : de l'euphorie à la tristesse,
  - comportement : de l'agitation au ralentissement,
  - l'expression : de la logorrhée au mutisme ;
- évolution :
  - résolution complète avec critique du délire en quelques semaines voire moins sous traitement,
  - épisode unique ou récidivant sur un mode aigu ou passage à la chronicité (schizophrénie ou trouble bipolaire),
  - facteurs de risque d'entrée en schizophrénie : personnalité schizotypique ou schizoïde, antécédents familiaux de schizophrénie, syndrome dissociatif, délire non polymorphe, évolution subaiguë, mauvaise réponse au neuroleptique, critique incomplète.

▶ **Accès maniaque délirant** : euphorie habituelle. ITEM 285
▶ **Accès mélancolique délirant** : humeur dépressive, inhibition psychomotrice. ITEM 285
▶ **Délires chroniques** : évolution prolongée. ITEM 278
▶ **Causes organiques** :
- confusion mentale ⚠ : trouble de la vigilance, désorientation ; ITEM 199
- encéphalite aiguë, tumeur cérébrale, traumatisme crânien, carence en vitamine B12, thyroïdite de Hashimoto…
- causes toxiques (*cf.* Agitation).

## PRISE EN CHARGE

▶ **Urgence**. ⚠
▶ **Hospitalisation** ± à la demande d'un tiers.
▶ **Traitement psychotrope** :
- neuroleptique antiproductif ⚠ ± neuroleptique sédatif :
  - amisulpride (*Solian*),
  - ± cyamémazine (*Tercian*) si agitation ;
- voie orale ou IM si nécessaire ;
- dose lentement dégressive suivant la clinique ;
- durée ≥ 1 an après régression des troubles.

▶ **Traitement de la cause ou du facteur déclenchant éventuel**. ⚠
▶ **Traitement des troubles hydro-électrolytiques**.
▶ **Psychothérapie de soutien**.
▶ **Surveillance** : état neuropsychiatrique, FC, TA.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 189

# Conduite suicidaire

## Objectifs — Diagnostic, prévention, chez l'adolescent et l'adulte

*Cf.* aussi « risque suicidaire » p. 1067. ITEM 44

## DIAGNOSTIC

▶ **Idée suicidaire** :
- élaboration mentale consciente de provoquer sa mort ;
- sujet = suicidaire.

▶ **Tentative de suicide** :
- acte volontaire d'un individu mettant sa vie en jeu, mais n'aboutissant pas à la mort ;
- sujet = suicidant ;
- 160 000/an en France ;
- ♀/♂ : 2/1 ;
- diminution avec l'âge au-delà de 35 ans ;
- moyens : médicament(s) > phlébotomie > autres ;
- récidive = 20 % et suicide = 1 %, dans l'année suivante ;
- risque relatif de décès par suicide : 50.

▶ **Équivalent suicidaire** : conduite à risque vital témoignant d'un désir de jeu avec la mort.

▶ **Suicide** :
- mort provoquée intentionnellement par la victime elle-même ;
- sujet = suicidé ;
- 12 000/an en France ;
- ♂/♀ : 3/1 ;
- augmentation avec l'âge ;
- 2e cause de mortalité chez l'adolescent, après les accidents ;
- moyens : pendaison > arme à feu > intoxication > noyade > autres.

## PRÉVENTION

*Cf.* ITEM 44.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 191

# Crise d'angoisse aiguë et attaque de panique

**Objectifs** Diagnostic, urgences, prise en charge

ITEM 414 : traité partiellement ici (Troubles anxieux : diagnostic, retentissement social, traitement, suivi.)

## Troubles anxieux

- **Toujours rechercher une cause organique** ⚠, **au moins cliniquement**.
- (*Cf.* Troubles anxieux secondaires p. 1088).

### ANXIÉTÉ GÉNÉRALISÉE

♀ > ♂, prévalence 10 %.

#### DIAGNOSTIC

- **Symptômes ≥ 6 mois**.
- **Inquiétude excessive incontrôlable** relative à des événements réalistes.
- **Gêne fonctionnelle** : difficultés de concentration, fatigue, insomnie d'endormissement.
- **± somatisation** : douleurs, troubles digestifs…

#### ÉVOLUTION

- **Chronicité, rémissions, rechutes**.
- **Complications** : trouble panique, dépression, addictions.

#### RETENTISSEMENT SOCIAL

- **Altération des relations sociales** par les préoccupations et comportements liés à l'inquiétude envahissante.
- **Possibles abus ou dépendance** de substances psychoactives.

#### TRAITEMENT

- **Élimination ou traitement d'une cause organique** ⚠ (ECG, troponine…).
- **Réassurance, dédramatisation**.
- **Benzodiazépine** :
  - diazépam (*Valium*) *per os* ;
  - ponctuel, risque d'addiction.
- **Antidépresseur** :
  - IRS en 1re intention : paroxétine (*Deroxat*) ;
  - tricyclique en 2e : clomipramine (*Anafranil*).
- **Psychothérapie de soutien**.
- **Psychothérapie cognitive et comportementale**.
- **Relaxation**.

#### SUIVI

- **En consultation**.
- **Évolution des manifestations**.
- **Tolérance des traitements**.

### ATTAQUE DE PANIQUE

- (Crise d'angoisse aiguë = ancienne dénomination).
- **Souvent adulte jeune**, ♀ > ♂.

#### DIAGNOSTIC

- **Épisode d'anxiété aiguë**, spontané, à début brutal.
- **Symptômes physiques** :
  - tachycardie, palpitations, douleur thoracique ;
  - dyspnée ;
  - sueurs, sensation de chaleur, frissons ;
  - pseudo-vertige, paresthésies.
- **Sentiment de perte de contrôle** ou de catastrophe imminente (mourir, perdre conscience, devenir fou…).
- **± Sentiment d'irréalité** (déréalisation) ou d'être détaché de soi (dépersonnalisation).

#### ÉVOLUTION

- **Risque de dépression, suicide, addiction, agoraphobie**.
- **Guérison ou rechutes**.
- **Possible trouble panique** (*cf.* p. 1088) :
  - récidives multiples ;
  - anxiété anticipatoire intercritique.

#### RETENTISSEMENT SOCIAL

- **Faible en cas d'attaque unique**.
- *Cf.* Trouble panique.

#### URGENCES ⚠

- **Terrain psychotique**.
- **Éléments délirants**.
- **Comportement violent**.
- **Premier épisode d'attaque de panique**.
- **Éléments d'organicité** : confusion, signes d'atteinte d'organe, notion de prise toxique…

### TRAITEMENT

▶ **Indications d'hospitalisation** : ⚠
- cause organique soupçonnée ;
- inefficacité du traitement adapté ;
- pathologie psychiatrique sous-jacente ;
- raptus suicidaire.

▶ **Élimination ou traitement d'une cause organique** ⚠ (ECG, troponine…).
▶ **Éviction des stimuli anxiogènes**, notamment l'inquiétude des proches.
▶ **Réassurance, dédramatisation**.
▶ **Benzodiazépine** :
- diazépam (*Valium*) *per os* ;
- < 3 mois (risque d'addiction).

### SUIVI

*Cf.* Anxiété généralisée.

## TROUBLE PANIQUE

▶ **Début chez l'adulte jeune**, ♀ > ♂, prévalence 2 %.
▶ **Facteurs favorisants** : surmenage…

### DIAGNOSTIC

▶ **Attaques de panique répétées** : ≥ 4 en 1 mois.
▶ **Anxiété intercritique croissante** :
- anxiété anticipatoire ;
- ± agoraphobie souvent associée.

### ÉVOLUTION

▶ **Chronicité, rémissions, rechutes**.
▶ **Possible résolution** en quelques semaines ou mois.
▶ **Possibles dépression, suicide, addiction, agoraphobie**.

### RETENTISSEMENT SOCIAL

▶ **Altération des relations sociales** par les préoccupations et comportements liés à l'anxiété et parfois à l'agoraphobie associée.
▶ **Risque d'abus de substances psychoactives**.
▶ **Arrêts de travail répétés**.

### TRAITEMENT

*Cf.* Attaque de panique et, comme anxiété généralisée :
▶ **Antidépresseur** : 12 mois :
- traitement préventif des attaques ;
- IRS en 1re intention : paroxétine (*Deroxat*) ;
- tricyclique en 2e : clomipramine (*Anafranil*).

▶ **Psychothérapie cognitive et comportementale**.
▶ **Psychothérapie de soutien**.
▶ **Relaxation**.

### SUIVI

*Cf.* Anxiété généralisée.

## TROUBLES ANXIEUX SECONDAIRES

Manifestations : anxiété généralisée, attaques de panique.

### MALADIES CAUSALES

▶ **Cardiopulmonaires** : EP ⚠, IDM ⚠, angor, troubles du rythme cardiaque, asthme, pneumopathie hypoxémiante.
▶ **Endocriniennes** : hyperthyroïdie, diabète, hyperparathyroïdie, insuffisance hypophysaire, insuffisance surrénale, phéochromocytome.
▶ **Neurologiques** : épilepsie, démence, tumeur cérébrale, traumatisme crânien, hémorragie méningée, migraine, encéphalite, sclérose en plaques…
▶ **Abdominales** : coliques hépatiques ou néphrétiques, pancréatites, colopathie fonctionnelle.
▶ **Infectieuses** : paludisme…
▶ **Inflammatoires** : LES.
▶ **Métaboliques** : ↑ Ca, ↓ Na, hypoglycémie, ↓ B12.

### TOXIQUES

Alcool, morphiniques, caféine, corticoïdes, L-Dopa, théophylline, β-stimulants.

PARTIE 2

ITEM 278

# Psychose et délire chronique

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## GÉNÉRALITÉS IMPORTANTES

### POINTS COMMUNS AUX PSYCHOSES

▶ **Symptômes psychotiques** : délire et/ou dissociation.
▶ **Perte de contact avec la réalité** (totale ou partielle).
▶ **Méconnaissance de l'état morbide**.
▶ **Cause** :
- génétique ou biologique ou inconnue ;
- ni psychologique, ni thymique, ni organique ;
- (*cf.* tableau comparatif avec les névroses p. 1100-1101).

### DÉLIRE

#### DÉFINITION

▶ Conviction d'idées en opposition évidente avec la réalité.

#### ÉLÉMENTS SÉMIOLOGIQUES : *cf.* p. 1084

▶ **Ancienneté** : chronique ≥ 6 mois.
▶ **Mécanisme(s)**.
▶ **Thème(s)**.
▶ **Structure** : délire structuré ou non.
▶ **Systématisation**, cohérence : petit nombre de thèmes et de mécanismes, enchaînements « logiques ».
▶ **Extension** :
- en secteur : limitation à un objet ou thème ou domaine de la vie psychique, affective ou relationnelle,
- en réseau : diffusion à tous les domaines (psychique, affectif ou relationnel).

▶ **Degré d'adhésion** : absence ou présence d'une critique du délire.

### ± DISSOCIATION (= DISCORDANCE)

#### DÉFINITION

▶ Trouble du cours de la pensée.
▶ Désorganisant l'activité mentale.
▶ Propre à la schizophrénie.

#### ÉLÉMENTS SÉMIOLOGIQUES

▶ **Dissociation affective** :
- discordance entre situation, affects, mimiques et conduites ;
- athymhormie : absence d'émotion.

▶ **Dissociation intellectuelle** :
- cours de la pensée :
  - barrage : suspension du discours,
  - *fading* : ralentissement du débit ;
- langage :
  - néologisme : mots nouveaux,
  - paralogisme : mots mal utilisés,
  - agrammatisme : mauvaise syntaxe ;
- illogisme :
  - pensée diffluente : sans thème précis,
  - ambivalence des propos : expression simultanée d'idées opposées,
  - rationalisme morbide : pseudologique.

▶ **Dissociation psychomotrice** :
- maniérisme : mauvaise coordination ;
- paramimie : mimiques inadaptées ;
- parakinésie :
  - stéréotypies motrices,
  - suggestibilité : écho-mimie, -praxie, -lalie ;
- catatonie :
  - catalepsie = persévération d'attitude par augmentation du tonus,
  - hyperkinésie : stéréotypies, impulsions,
  - inertie psychomotrice,
  - négativisme = résistance à toute sollicitation :
    - mutisme,
    - clinophilie = préférence du décubitus,
  - sitophobie = aversion de tout aliment.

## Délires chroniques

| | | | Schizophrénies[1] | Délires chroniques non schizophréniques | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Délires paranoïaques | | | | PHC[4] | Paraphrénie |
| Diagnostic | Terrain | Sexe | ♂ = ♀ | ♂ > ♀ | Prédominance suivant le délire | | ♂ > ♀ | ♀ > ♂ | |
| | | Âge de début | < 35 ans | > 35 ans | | | | | |
| | | Personnalité (ITEM 286) | Schizoïde ou schizotypique | Paranoïaque | | | Sensitive | Aucune | |
| | Délire | Type | Plusieurs formes cliniques[2] | D'interprétation | Passionnels | | Relationnel des sensitifs | Hallucinations | Imagination |
| | | | | | Revendication | Jalousie/érotomanie | | | |
| | | Thèmes | Polymorphes dont :<br>– persécution<br>– influence<br>– hypocondrie<br>– mégalomanie | Persécution<br>Préjudice | Persécution, préjudice :<br>– quérulent processif<br>– inventeur méconnu<br>– sinistrose délirante<br>– idéaliste passionné<br>– hypocondrie délirante | Conviction délirante d'être :<br>– trompé : jalousie (♂ > ♀<br>– aimé : érotomanie (♀ > ♂) | Persécution<br>Préjudice<br>Humiliation<br>Référence<br>Culpabilité | Polymorphe :<br>– persécution<br>– influence<br>– grandeur<br>– mystique<br>– sexuelle | Fantastiques<br>Mégalomaniaques |
| | | Mécanisme | Polymorphe (hallucinations…) | Interprétation et intuition, mais pas d'hallucination | | | | Hallucinations | Imagination ± hallucinations |
| | | Organisation | Non systématisé | Systématisés | | | | Partiellement systématisé | Peu systématisé |
| | | | | En réseau | En secteur | | | | En secteur |
| | | Adhésion | Totale avec vécu émotionnel intense | Totale avec participation émotionnelle intense contribuant à la dangerosité | | | | Totale ± après doutes initiaux | Délire plus parlé que vécu |
| | Autres éléments | | • Dissociation ⚠<br>• Autisme :<br>– repli<br>– monde intérieur<br>– régression narcissique<br>– indifférence<br>• Signes pseudo-névrotiques :<br>– dysmorphophobie, hypocondrie<br>– pseudo-obsessions | Retentissement social souvent important avec risque d'isolement complet | Activité procédurière fréquente occupant une grande partie de la vie du patient | Jaloux : souvent alcoolique | Isolement affectif | Hallucinations :<br>– sensorielles : auditives, olfactives, cénesthésiques (contact génital imposé…)<br>– automatisme mental | Maladie rare<br>Fonctionnement avec 2 mondes :<br>– réel<br>– irréel |
| | | | | Absence de dissociation ou d'évolution déficitaire | | | | | |
| | | | Absence de trouble organique ⚠ pouvant causer les troubles psychiatriques | | | | | | |

| | | | Schizophrénies[1] | Délires chroniques non schizophréniques | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Délires paranoïaques | | | PHC[4] | Paraphrénie |
| *Suivi* | *Évolution immédiate* | | Guérison[3] (25 %)<br>Persistance, dégradation (25 %)<br>Poussées et rémissions (50 %)<br>Risques : suicide, dépression (réaction, deuil du délire) | Séquence :<br>– incubation<br>– systématisation<br>– extension | Séquence classique :<br>– espoir<br>– découragement<br>– rancune ± hétéro-agressivité | Crises d'angoisse<br>Dépression<br>Suicide | – Fugues, claustration, agressivité<br>– Poussées/rémissions<br>– Activités procédurières<br>– Enkystement sous traitement<br>– Sans déficit ni TS, sauf évolution schizophrénique | |
| | | | | Actes hétéro-agressifs ⚠<br>(facteurs de risque : – arme, réticence<br>– impulsion hétéro-agressive<br>– persécuteur ou rival désigné) | | | | |
| | *Évolution tardive* | | Désorganisation de la personnalité<br>Inadaptibilité sociale<br>Déficit intellectuel sans démence<br>Rémission (10 %) | Actes hétéro-agressifs et/ou auto-agressifs<br>Alcoolisme fréquent (sauf érotomanie)<br>Stabilisation, sans déficit intellectuel | | | Possible majoration insidieuse du délire<br>Tendance à l'isolement mais bonne adaptation<br>Possible évolution vers une schizophrénie tardive | |
| *Traitement* | *Hospitalisation éventuelle* | *Motifs* | Premier accès (prise de contact, bilan somatique)<br>Délire sévère et/ou dangereux (notamment délires paranoïaques)<br>Décompensation anxieuse ou dépressive | | | | | |
| | | *Modes* | Libre, HO ou HDT suivant les cas | HO > HDT (risque agressif) | | | HDT | Hospitalisation rare, libre le plus souvent |
| | *Chimiothérapie* | | Spécificités suivant les formes[2] | • Neuroleptique (*per os* si possible, IM si refus) :<br>– antiproductif : *Solian, Zyprexa* ou *Haldol*<br>– ± *Largactil* si agitation importante<br>– relais éventuel par forme retard IM *(Haldol Décanoas ou Risperdal Consta)* en cas d'observance incertaine<br>• ± Benzodiazépine si anxiété<br>• ± Antidépresseur si dépression ou si délire des sensitifs | | | |
| | *Effet des neuroleptiques* | | Variable suivant les formes[2] | Faible | | | Bon | Moyen |
| | *Autres éléments* | | | Prise en charge à 100 %<br>± Sauvegarde de justice si nécessité de protection des biens<br>Psychothérapie de soutien<br>Suivi régulier au long cours par les psychiatres et infirmières du secteur<br>Activités thérapeutiques en hôpital de jour<br>Sorties thérapeutiques encadrées par l'équipe soignante, visites à domicile<br>Relaxation, ergothérapie (centres d'aide thérapeutique par le travail)<br>Sociothérapie : maintien de l'insertion sociale ou réinsertion sociale | | | | |

1. Schizophrénie : 1 % de la population générale, possibles cas familiaux.
2. **Formes de schizophrénie** : – paranoïde : - forme la plus fréquente,
   - délire prédominant,
   - efficacité fréquente des neuroleptiques sédatifs antiproductifs *(Solian, Zyprexa) ou Haldol + Largactil* ;
   – hébéphrénique (= désorganisée) : - forme la plus sévère,
   - début précoce (adolescent),
   - dissociation prédominante,
   - autisme intense avec évolution déficitaire,
   - souvent rebelle aux neuroleptiques désinhibiteurs *(Dogmatil, Solian, Zyprexa)* ;
   – catatonique : - dissociation psychomotrice prédominante, autisme intense,
   - évolution par poussées, éventuellement sur hébéphrénie sous-jacente,
   - utilité de la sismothérapie associée aux neuroleptiques ;
   – dysthymique : - signes dissociatifs, épisodes délirants aigus et troubles de l'humeur,
   - évolution périodique, meilleur pronostic,
   - efficacité fréquente du lithium associé aux neuroleptiques *(Zyprexa)* ± aux antidépresseurs ;
   – héboïdophrène : psychopathique (comportement antisocial, délinquance, froideur affective).
3. Facteurs de bon pronostic des schizophrénies : – terrain : ♀, absence d'antécédent psychiatrique ;
   – début : après facteur déclenchant, brutal, aigu, tardif ;
   – troubles de l'humeur associés ;
   – évolution : critique du délire, périodes de rémission, efficacité du traitement.
4. PHC : psychose hallucinatoire chronique.
5. Enkystement du délire = persistance du délire *a minima*.

PARTIE 2

ITEM 285

# Trouble de l'humeur Psychose maniaco-dépressive

**Objectifs** Diagnostic, urgence, prise en charge

Humeur : disposition affective variable, agréable (bonheur) ou désagréable (tristesse).

## Troubles de l'humeur

Variations anormales de l'humeur par :
▶ leur intensité et leur durée ;
▶ l'altération de la vie sociale, professionnelle ou familiale.

### TROUBLES DÉPRESSIFS

**Épidémiologie** :
▶ **Incidence** : 6 %/ an, 10 % sur la vie entière.
▶ ♀ > ♂.
▶ **Âge** : pic entre 20 et 40 ans.

#### SYNDROME DÉPRESSIF

▶ **Trouble de l'humeur** :
- humeur triste envahissante, rebelle au réconfort et aux raisonnements, parfois jusqu'à la douleur morale ;
- anhédonie : diminution de plaisir lors d'activités habituellement agréables ;
- aboulie : manque de volonté ;
- ± irritabilité.

▶ **Troubles du contenu de la pensée** :
- déformation négative :
  - de l'image de soi : auto-dévalorisation,
  - de la réalité et de l'avenir : pessimisme ;
- pensées de mort, idées suicidaires récurrentes.

▶ **Ralentissement psychomoteur** :
- bradypsychie = ralentissement psychique :
  - lenteur d'idéation, difficultés de concentration et de mémoire,
  - bradyphémie : lenteur d'élocution,
  - aprosodie : manque de variations d'intonation,
  - mono-idéisme dépressif : persévération idéique à type de ruminations morbides ;
- ralentissement moteur :
  - hypomimie : diminution de l'expression gestuelle,
  - bradykinésie : ralentissement de la motricité spontanée,
  - parfois stupeur : disparition des gestes spontanés,
  - parfois agitation psychomotrice improductive d'origine anxieuse,
  - incurie : manque de soin de soi et indifférence à ses conséquences (saleté…).

▶ **Troubles somatiques** :
- asthénie ;
- sommeil perturbé :
  - insomnie : surtout en 2e partie de nuit,
  - hypersomnie ;
- anorexie et constipation ;
- libido diminuée.

#### FORMES CLINIQUES

##### ÉPISODE DÉPRESSIF CARACTÉRISÉ

▶ **Diagnostic suivant le DSM IV**

**Critères diagnostiques d'épisode dépressif caractérisé***

- **Souffrance morale et/ou altération du fonctionnement social ou professionnel.**
- **5 symptômes sur 9 dont l'un des 2 premiers.**
- **Pendant une période ≥ 2 semaines.**
- **Avec changement par rapport au fonctionnement antérieur.**
- **Sans cause parmi : deuil, toxique ou autre cause organique.**
  - ✔ 1 : humeur dépressive (ou irritabilité si enfant ou adolescent).
  - ✔ 2 : diminution d'intérêt ou de plaisir pour presque toutes les activités quotidiennes.
  - ✔ 3 : perte ou gain de poids significatif en l'absence de régime.
  - ✔ 4 : insomnie ou hypersomnie.
  - ✔ 5 : agitation ou ralentissement psychomoteur.
  - ✔ 6 : asthénie.
  - ✔ 7 : sentiment de dévalorisation ou de culpabilité.
  - ✔ 8 : difficulté de pensée, concentration ou décision.
  - ✔ 9 : pensées récurrentes de mort ou de suicide, tentatives de suicide.

* « *major* » en anglais, à ne pas traduire par « majeur ».

▶ **Urgences** : ⚠
- nombre et intensité des symptômes ;
- évaluation du risque suicidaire ; ▸ ITEMS 44 ET 189 ◂
- complications :
  - retentissement important professionnel, social et relationnel,
  - tentative de suicide,
  - dénutrition, déshydratation,
  - conduites addictives.

▶ **Prise en charge** :
- **évaluation de l'urgence** : *cf.* page précédente ;
- **indications de consultation psychiatrique** :
  - souhait du patient,
  - signes de gravité,
  - réponse thérapeutique insuffisante après 2~3 mois,
  - problèmes médico-légaux, contexte familial difficile,
  - comorbidité psychiatrique,
  - difficulté de synergie médecin-malade ;
- **indications d'hospitalisation en psychiatrie** : ⚠
  - risque suicidaire important (crise suicidaire…),
  - formes sévères,
  - symptômes psychotiques ou somatiques sévères associés,
  - entourage insuffisant,
  - réponse thérapeutique insuffisante ;
- **examens complémentaires** :
  - recherche d'une cause ou du retentissement de la dépression :
    - TSH,
    - NFS, ionogramme, urée, créatinine, Ca, albumine,
  - bilan préthérapeutique :
    - ECG si antidépresseur tricyclique,
    - dosage plasmatique d'un thymorégulateur en cours,
  - autres = EEG et TDM cérébrale si :
    - premier épisode mélancolique,
    - doute sur une maladie neurologique sous-jacente,
    - sismothérapie prévue ;
- **traitement antidépresseur** ⚠ : ITEM 177 et *cf.* algorithme page suivante ;
- **± psychothérapies** : cognitives et cognitivo-comportementales, de soutien ;
- **mesures sociales**, suivant l'incapacité :
  - arrêt de travail ou aménagement des horaires,
  - aides sociales ;
- **information du patient** :
  - troubles dépressifs : manifestations, risques, signes de rechute,
  - effets du traitement : favorables (délai) et adverses,
  - projet thérapeutique réévalué régulièrement.

### DÉPRESSION SAISONNIÈRE

▶ **Début automnal**.
▶ **Durée habituelle** : 15 j à 6 mois.
▶ **Particularité clinique** : hyperphagie fréquente avec appétence pour les aliments sucrés.
▶ **Amélioration par supplémentation lumineuse** (luxothérapie = photothérapie).

### ÉPISODE MÉLANCOLIQUE (*cf.* PMD p. 1096)

▶ **Forme la plus grave** (récurrences, suicide).
▶ **Signes évocateurs lors d'un épisode dépressif** :
- éléments délirants ;
- prédominance matinale des symptômes ;
- ralentissement psychomoteur majeur ;
- perte de poids importante.

### DYSTHYMIE

▶ **Trouble dépressif modéré ou moyen mais chronique**.
▶ **Définition** :
- humeur dépressive (et/ou irritable : enfant, adolescent) ;
- plus d'un jour sur 2 pendant au moins 2 ans ;
- sans critères suffisants pour un épisode dépressif caractérisé.

▶ **Clinique** :
- désespoir ;
- asthénie ;
- insomnie ou hypersomnie ;
- appétit faible ou excessif ;
- faible estime de soi ;
- difficultés de concentration ou de décision.

### DÉPRESSIONS SECONDAIRES

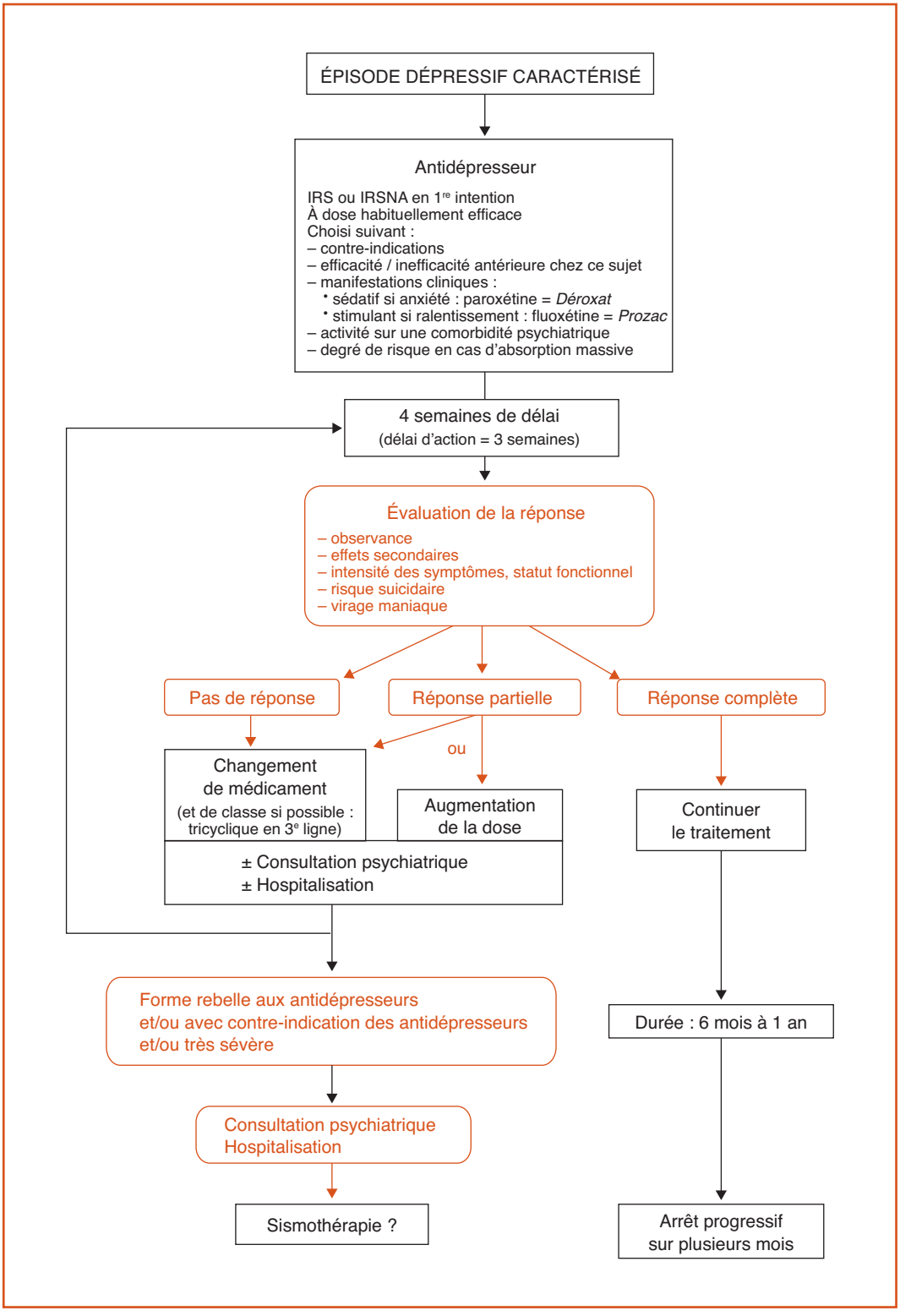
▶ **Causes toxiques** :
- alcool et drogues illicites, sevrage d'amphétamine ou de cocaïne ;
- corticothérapie, interféron, œstroprogestatif ;
- neuroleptiques, anorexigènes ;
- β-bloquants, antihypertenseurs centraux ;
- isoniazide, chloroquine.

▶ **Endocrinopathies** : hypothyroïdie, insuffisance surrénale.
▶ **Troubles psychiatriques** : tous.
▶ **Causes neurologiques** : AVC, SEP, démences, tumeurs, cécité.

## TROUBLES MANIAQUES

*Cf.* PMD p. 1096.

## Traitement antidépresseur ITEM 177



PSYCHIATRIE

# Psychose maniaco-dépressive (PMD)

## ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Prévalence** : 1 % de la population générale.
▶ ♀ > ♂.
▶ **Âge** : 20 à 40 ans.
▶ **Hérédité** : 10 à 20 %.
▶ **Risque majeur de suicide**.

## DÉFINITIONS

▶ **PMD** :
- perturbation cyclique de l'humeur ;
- sous forme maniaque et/ou mélancolique ;
- sans trouble en dehors des accès.

▶ **PMD = 2 troubles** :
- **trouble unipolaire** : dépression récurrente ;
- **trouble bipolaire** :
  - type I : épisode(s) maniaque(s) ± épisode(s) dépressif(s) (sans schizophrénie, ni autre trouble psychotique),
  - type II : épisode(s) hypomaniaque(s) ± épisode(s) dépressif(s) sans épisode maniaque (ni schizophrénie, ni autre trouble psychotique),
  - type III : virage (hypo-) maniaque induit par un traitement.

## DIAGNOSTIC, URGENCE ET PRISE EN CHARGE

| | Épisode | | Maniaque | Mélancolique |
|---|---|---|---|---|
| *Diagnostic* | ***Antécédents*** | | Trouble thymique personnel ou familial : 10 à 20 % | |
| | ***État antérieur*** | | État normal avant/entre les épisodes thymiques. Absence de facteur déclenchant | |
| | ***Présentation*** | | • Tenue débraillée. Agitation<br>• Contact facile, logorrhée<br>• Achats immotivés | • Incurie (non-lavage)<br>• Prostration<br>• Isolement |
| | ***Humeur*** | | • Euphorie labile, optimisme<br>• Hypersyntonie : participation spontanée intense et rapide à l'ambiance (se sent chez lui) | • Douleur morale intense surtout matinale<br>• Autodépréciation<br>• Sentiment de culpabilité excessif ou inapproprié<br>• Anhédonie : absence de plaisir<br>• Désir de mort.<br>• Pessimisme, angoisse |
| | ***Pensée*** | | • Tachypsychie, hypermnésie<br>• Fabulations<br>• Logorrhée, fuite des idées, jeux de mots | • Bradypsychie : ralentissement idéique<br>• Bradyphémie : ralentissement de l'élocution<br>• Mutisme ou ton monocorde<br>• Aboulie : absence de volonté |
| | ***Activité motrice*** | | • Désinhibition, agitation<br>• Excitation psychomotrice<br>• Hypermimie : augmentation de l'expression gestuelle | • Inhibition psychomotrice, perte de l'élan vital<br>• Clinophilie : préférence du décubitus<br>• Amimie : diminution de l'expression faciale<br>• ± Stupeur : prostration, mutisme… |
| | ***Sommeil*** | | Insomnie sans fatigue | Insomnie, réveil précoce |
| | ***Fonctions vitales*** | | • Faim, hyperphagie<br>• HTA<br>• ± Hyperthermie | • Anorexie, amaigrissement, constipation<br>• Aménorrhée<br>• ± Hypothermie |
| | ***Délire inconstant*** | ***Début*** | Après le début des troubles thymiques | |
| | | ***Thème*** | • Mégalomanie, grandeur<br>• Mystique<br>• Revendication, persécution | • Indignité, culpabilité, incurabilité<br>• Persécution, auto-accusation<br>• Syndrome de Cotard[1] |
| | | ***Mécanisme*** | Intuition, interprétation<br>± hallucination | Interprétation, hallucination, influence, intuition |
| | ***Formes particulières*** | | • Simple<br>• Hypomanie :<br>– état maniaque *a minima* > 4 j,<br>– en rupture avec l'état antérieur<br>• Délirante : *cf.* Délire ci-dessus | Suivant les symptômes prédominants :<br>• simple<br>• anxieuse : avec angoisse massive<br>• stuporeuse : *cf.* Stupeur ci-dessus<br>• délirante : *cf.* Délire ci-dessus |
| | | | • État mixte : éléments maniaques et dépressifs associés<br>• Maladie maniaco-dépressive à cycles rapides : ≥ 4 accès thymiques/an | |

1. Syndrome de Cotard : délire de négation d'organe ou du monde, d'immortalité ou de damnation.

| Épisode | | | Maniaque | Mélancolique |
|---|---|---|---|---|
| ***Urgence*** ⚠ | | | Liée au risque suicidaire : 20 % dans la maladie maniaco-dépressive | |
| ***Prise en charge*** | ***Hospitalisation*** | | • Hospitalisation en urgence ⚠ : HDT le plus souvent (libre si hypomanie)<br>• Isolement au calme, réhydratation et renutrition si besoin | |
| | ***Mesures de protection*** | | Sauvegarde de justice ⚠ si dépenses inconsidérées | Éviction des objets à risque suicidaire : ceinture, lacets, armes, médicaments |
| | ***Élimination d'une cause organique ou toxique*** | | • Hyperthyroïdie, hypercorticisme…<br>• Corticothérapie, antidépresseurs, amphétamines… | • Hypothyroïdie, hypo- ou hypercorticisme…<br>• Corticothérapie, interféron, benzodiazépines, neuroleptiques, β-bloquants… |
| | ***Traitement de l'épisode*** | | • **Sédation de l'agitation** :<br>– soit benzodiazépine : lorazépam = *Témesta*<br>– soit neuroleptique : loxapine = *Loxapac*<br>• **Thymorégulateur** :<br>– lithium = *Téralithe* : en 1re intention<br>– divalproex = *Dépakote* : seul ou parfois avec le lithium<br>– et/ou olanzapine = *Zyprexa*<br>• **± Sismothérapie**[1] : dans les formes rebelles, suivie d'un thymorégulateur médicamenteux | • **Antidépresseur** :<br>– venlafaxine = *Effexor*, en 1re intention, ou clomipramine = *Anafranil*<br>– à forte dose pendant ≥ 3 mois<br>– ± débuté IV (*Séropram* ou *Anafranil*) puis relayé *per os*<br>– instauré progressivement<br>• **Neuroleptique sédatif** (lévomépromazine = *Nozinan*) :<br>– contre la levée d'inhibition<br>– contre l'angoisse<br>• ± **Sismothérapie**[1], indications :<br>– forme très anxieuse, délirante ou stuporeuse<br>– contre-indication ou échec des antidépresseurs |
| | ***Prévention des récidives*** | | • Indications : – 1er accès maniaque<br>– et/ou 2e épisode dépressif caractérisé<br>• Médicaments possibles :<br>– lithium : en 1re intention si trouble bipolaire de type I<br>– si contre-indication ou intolérance au lithium, un parmi : - divalproex = *Dépakote*<br>- carbamazépine = *Tégrétol*<br>- olanzapine = *Zyprexa* | |
| | ***Psychothérapie*** | | Psychothérapie de soutien ± cognitivo-comportementale ± familiale | |
| | ***Éducation*** | ***Patient*** | • Explication de la maladie : – composante héréditaire<br>– prodromes maniaques ou dépressifs<br>• Règles hygiénodiététiques : éviter le manque de sommeil, les abus d'alcool…)<br>• Traitement thymorégulateur : – rôle préventif<br>– nécessité d'observance et de surveillance<br>• Rôle des associations de malades | |
| | | ***Entourage*** | Explication de la maladie, des prodromes<br>Signes de surdosage du traitement thymorégulateur | |
| | ***Évolution de l'épisode sous traitement*** | | • Durée : quelques semaines ou mois<br>• Possibles abus de toxiques<br>• Possible virage dépressif, TS | • Durée : 1 à 2 mois (6 à 8 mois sans traitement)<br>• Risque suicidaire ⚠<br>• Possible virage maniaque, guérison |
| | ***Surveillance*** | | • Tolérance des médicaments ITEM 177<br>• Efficacité du traitement : régression des manifestations initiales<br>• Dépistage d'un virage de l'humeur, évaluation du risque suicidaire | |

1. Sismothérapie : (= électroconvulsivothérapie) :
• indications restreintes : épisode dépressif caractérisé sévère :
– avec contre-indication aux antidépresseurs,
– résistant aux antidépresseurs,
– ne pouvant attendre l'effet des antidépresseurs en raison d'un risque vital (terrain, âge, dénutrition, mélancolie sévère) ;
• contre-indications :
– HTA non équilibrée, coronaropathie sévère ou IDM récent,
– anévrisme : intracrânien ou aortique,
– processus expansif intracrânien,
– myasthénie ;
• principe : induction d'une crise d'épilepsie généralisée par un courant électrique entre 2 électrodes temporales ;
• bilan préthérapeutique : – EEG, scanner cérébral,
– bilan préanesthésique ;
• durée : 2 à 3 séances/semaine, 8 à 15 au total ;
• effets indésirables :
– état confusionnel transitoire, amnésie des faits récents,
– morsures de langue, fractures, courbatures,
– brûlures et risques de l'anesthésie générale.

PARTIE 2

ITEM 286

# Trouble de la personnalité

**Objectifs** Diagnostic, retentissement social, urgences, traitement, suivi

## DÉFINITIONS

### PERSONNALITÉ

Résultante de l'intégration dynamique de composantes cognitives, pulsionnelles et émotionnelles, unique et stable chez un individu.

### TROUBLE DE LA PERSONNALITÉ

Anomalie durable de la personnalité :

- ▶ Consistant en un mode de fonctionnement prédominant.
- ▶ Entraînant :
  - des comportements inadaptés et rigides ;
  - une souffrance du sujet et/ou de son entourage ;
  - et/ou une altération de son fonctionnement socio-professionnel.
- ▶ Présente dès l'adolescence.
- ▶ Persistant, tout en pouvant s'atténuer dans la seconde moitié de la vie.

## DIX DIFFÉRENTS TROUBLES

D'après le DSM IV, **personnalités** :

- ▶ **Paranoïaque**.
- ▶ **Schizoïde**.
- ▶ **Schizotypique**.
- ▶ **Histrionique**.
- ▶ **Narcissique**.
- ▶ **Limite** *(borderline)*.
- ▶ **Antisociale** (psychopathique).
- ▶ **Obsessionnelle**.
- ▶ **Phobique** (évitante).
- ▶ **Dépendante**.
- ▶ *Cf.* tableaux ci-dessous et p. 1099-1100

**Comparaison personnalité pathologique – névrose – psychose**

| Pathologies psychiatriques | | Personnalité pathologique | Névrose | Psychose |
|---|---|---|---|---|
| ***Troubles de*** | ***Personnalité*** | Partiel | Partiel | Global |
| | ***Cours de la pensée*** | – | – | + |
| | ***Vie affective et humeur*** | ± | ± | + |
| | ***Communication*** | ± | ± | + |
| ***Délire*** | | – | – | + |
| ***Critique des troubles, demande d'aide*** | | ± | + | – |
| ***Caractère « compréhensible » des troubles*** | | + | + | – |

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

### NÉVROSES

#### GÉNÉRALITÉS

- ▶ **Entités cliniques progressivement démantelées depuis les années 1980 par les nouvelles classifications** (DSM et CIM).
- ▶ **Retirées du programme des ECN de ce fait.**
- ▶ **Résumées ici comme diagnostics différentiels d'entités au programme.**
- ▶ **Définition** :
  - affections chroniques secondaires à un conflit psychique ;
  - d'expression physique et/ou psychique ;
  - sans cause organique lésionnelle ;
  - reconnues par le sujet comme pathologique ;
  - n'altérant pas gravement le sens de soi et de la réalité.
- ▶ Classifications : modifiées ces dernières années, n'employant plus le terme névrose : *cf.* tableau p. 1100-1101.

| Personnalités | Paranoïaque | Schizoïde | Schizotypique | Histrionique | Narcissique | Limite (*borderline*) | Antisociale (psycho-pathique) | Obsessionnelle | Phobique (évitante) | Dépendante |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Diagnostic*** | • ♂ >> ♀<br>• Hypertrophie du Moi :<br>- orgueil<br>- autoritarisme<br>- égocentrisme<br>• Fausseté du jugement : paralogique, pas d'autocritique<br>• Méfiance, doute<br>• Psychorigidité, intolérance, rancune<br>• Troubles des relations sociales | • ♂ > ♀<br>• Introversion, repli sur soi<br>• Désintérêt pour les relations amicales ou amoureuses<br>• Vie imaginaire riche<br>• Froideur affective en dehors de la colère<br>• Incapacité à éprouver du plaisir | • Bizarrerie :<br>- perceptions<br>- pensée<br>- discours<br>- comportement<br>• Pauvreté relationnelle, méfiance<br>• Pauvreté des affects | • ♀ >> ♂<br>• Histrionisme :<br>- théâtralisme<br>- séduction<br>- manipulation,<br>- facticité des affects<br>• Hyperémotivité<br>• Dépendance affective<br>• Suggestibilité<br>• Égocentrisme<br>• Érotisation des rapports sociaux mais évitement sexuel | • Estime de soi excessive, arrogance<br>• Besoin de reconnaissance, d'affection<br>• Sensibilité excessive au jugement d'autrui<br>• Intolérance aux critiques<br>• Manque d'empathie<br>• Exploitation d'autrui | • ♀ > ♂<br>• Instabilité affective<br>• Sentiment de vide<br>• Angoisse diffuse<br>• États dépressifs<br>• Impulsivité dangereuse, agressivité<br>• Symptômes transitoires névrotiques voire dissociatifs | • ♂ > ♀<br>• Troubles des conduites<br>• Transgression des règles<br>• Impulsivité, agressivité<br>• Intolérance aux frustrations<br>• Mépris de sa sécurité et de celle d'autrui<br>• Pas de sentiment de culpabilité | • ♂ >> ♀<br>• Perfectionnisme<br>• Économie, collectionnisme<br>• Indécision, doute<br>• Rigidité<br>• Restriction de l'expression affective<br>• Souci de justice, obéissance, fidélité aux engagements<br>• Conformisme | • Anxiété<br>• Timidité, évitement des contacts sociaux<br>• Sentiment d'infériorité, d'incompétence<br>• Crainte du rejet et de la critique<br>• Sensibilité excessive au refus | • Fuite de l'autonomie : préférence que les décisions soient prises par autrui<br>• Crainte d'être incapable<br>• Besoin de réassurance<br>• Soumission excessive<br>• Peur de l'abandon<br>• Évitement de la solitude |
| ***Reten-tissement*** | • Isolement<br>• Souffrance de l'entourage | Désocialisation ± Troubles dépressifs | | Difficultés relationnelles (amoureuses…) | Difficultés relationnelles | Désinsertion socio-professionnelle | Inadaptation sociale, marginalisation | Difficultés d'adaptation | Repli sur soi voire phobie sociale | Manque d'autonomie |
| ***Évolution*** | • Épisodes dépressifs<br>• Revendications hypocondriaques<br>• Délire chronique paranoïaque<br>• Addiction, alcoolisme | Schizophrénie | | • Crises d'agitation spectaculaires<br>• Somatisation<br>• Troubles anxieux<br>• Addiction, dépression<br>• Possible atténuation des traits de personnalité | • Épisodes dépressifs<br>• Addictions<br>• Somatisation<br>• Accès psychotiques transitoires | • Anxiété, attaques de panique<br>• Épisodes hallucinatoires<br>• Dépression<br>• Suicide, automutilation<br>• Hétéro-agression<br>• Addictions, alcoolisme | • Suicide, automutilation<br>• Actes médico-légaux récidivés,<br>• Agression<br>• Addictions, alcoolisme<br>• Après 40 ans, diminution des troubles, dépression, anxiété | • État dépressif lors de changements d'environnement<br>• Troubles anxieux, hypo-condriaques<br>• Troubles obsessionnels compulsifs<br>• Addictions | • Troubles anxieux<br>• Addictions | • Épisodes dépressifs<br>• Épisodes anxieux<br>• Addictions |
| ***Urgences*** | • Délire<br>• Actes hétéro- / auto-agressifs | Dépression, TS | | Dépression réactionnelle ± TS | Dépression, TS graves | Dépression, TS | • TS impulsives<br>• Délinquance, toxicomanie | Dépression, rarement TS | Dépression, TS | TS, dépression |
| ***Traitement*** | Psychothérapie si possible | Psychothérapie ± neuroleptique atypique | | Pschothérapie (analytique…) et/ou hypnose | Psychothérapie si possible | Psychothérapie ± antidépresseur ou neuroleptique atypique | Psychothérapie si possible | Psychothérapie si possible | Psychothérapie | Psychothérapie (analytique…) et/ou hypnose |
| ***Suivi*** | En consultations | | | | | | | | | |

| CLASSIFICATIONS | Ancienne | Névroses | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | D'angoisse ITEM 191 | Phobique | Obsessionnelle | Hystérique |
| | Nouvelle | Attaque de panique, trouble panique, anxiété généralisée | Agoraphobie, phobies sociales, phobies simples | Trouble obsessionnel compulsif | Conversion hystérique |
| Diagnostic | *Épidémiologie* | 10 % de la population<br>♀ > ♂<br>Adulte jeune | > 10 % de la population générale<br>♀ > ♂<br>Adolescent, adulte jeune | 2 % de la population générale<br>♂ = ♀, adolescent<br>Adulte jeune | 1 % de la population générale<br>♀ >> ♂<br>Adulte jeune |
| | *Personnalité (inconstante)* | **Dépendante** | **Phobique** | **Obsessionnelle** | **Dépendante ou histrionique** |
| | *Signes* | **Anxiété généralisée**<br>Symptômes ≥ 6 mois<br>Inquiétude excessive incontrôlable relative à des événements réalistes<br>Gêne fonctionnelle : difficultés de concentration, fatigue, insomnie d'endormissement<br>± somatisation : douleurs, troubles digestifs…<br>**Attaque de panique**<br>• Épisode d'anxiété aiguë spontanée de début brutal<br>• Symptômes physiques : tachycardie, palpitations, douleur thoracique, dyspnée, sueurs, sensation de chaleur, frissons, pseudo-vertige, paresthésies<br>• Sentiment de perte de contrôle ou de catastrophe imminente<br>• ± Sentiment d'irréalité (déréalisation) ou d'être détaché de soi (dépersonnalisation)<br>**Trouble panique**<br>• Attaques de panique ≥ 4 en 1 mois)<br>• Anxiété intercritique croissante : anxiété anticipatoire | **Phobie =** crainte angoissante déclenchée par un stimulus non dangereux induisant des conduites particulières :<br>• évitement du stimulus<br>• réassurance : par objet ou personne contraphobique<br>**Principales phobies** :<br>• Phobies d'espace :<br>- agoraphobie : peur des grands espaces et/ou de la foule (association fréquente au trouble panique)<br>- claustrophobie : peur des espaces clos, de la foule<br>• Phobies sociales = en public, crainte de :<br>- parler, écrire…<br>- manger, rougir, transpirer…<br>• Phobies simples = craintes de :<br>- situations : soins médicaux, voyages en bateau, en avion…<br>- objets : sang…<br>- animaux : araignées, souris…<br>• Autres phobies :<br>- nosophobie, cancérophobie : crainte d'avoir une maladie, un cancer<br>- dysmorphophobie : crainte d'avoir disgrâce physique | **Obsessions**<br>• Idée, sentiment ou image<br>• Répétitive, incoercible<br>• S'imposant au sujet<br>• Pouvant être :<br>- impulsives : acte absurde (besoin de placer les objets dans un ordre particulier…)<br>- phobiques : crainte de contamination, d'objet…<br>- idéatives : idée (doute, question, devoir compter, phrase grossière…)<br>- phobies d'impulsion : crainte d'être agressif…<br>**Compulsions**<br>• Pensées ou actes<br>• Répétitifs, incoercibles<br>• S'imposant au sujet<br>• Reconnues par lui comme absurdes ou gênants<br>• Souvent liés aux obsessions<br>• Réduisant l'angoisse<br>• Pouvant être temporairement réprimées, au prix d'une lutte anxieuse<br>• Exemples : vérification, lavage, comptage…<br>(NB : rituels = compulsions élaborées) | **Troubles de conversion**<br>Manifestations d'allure neurologiques :<br>• sans atteinte organique<br>• sans systématisation véritable<br>• sans simulation (mécanismes inconscients)<br>• sans angoisse à propos du symptôme, typiquement mais inconstamment, jusqu'à la « belle indifférence »<br>• avec bénéfices secondaires<br>• soit paroxystiques :<br>- convulsions, agitation<br>- lipothymie, syncope, coma<br>- mouvements anormaux<br>• soit durables :<br>- motrices : paralysie, contracture, astasie-abasie<br>- sensitives : anesthésie, dysesthésies, algies<br>- sensorielles : auditives, visuelles…<br>- neurovégétatives : vomissement, toux, rétention urinaire<br>**Troubles d'expression psychique :**<br>• troubles dissociatifs :<br>- troubles mnésiques psychogènes<br>- troubles de la vigilance psychogènes :<br>• stupeur (hypomobilité, hyporéactivité)<br>• état crépusculaire (ralentissement psychomoteur et hallucinations)<br>• somnambulisme<br>• affections mentales : pseudo-dépression, pseudo-délire, pseudo-démence |

| CLASSIFICATIONS | Ancienne | Névroses | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | D'angoisse ITEM 191 | Phobique | Obsessionnelle | Hystérique |
| | **Nouvelle** | **Attaque de panique, trouble panique, anxiété généralisée** | **Agoraphobie, phobies sociales, phobies simples** | **Trouble obsessionnel compulsif** | **Conversion hystérique** |
| **Traitement** | *Psycho-thérapie* | • De soutien<br>• Cognitivo-comportementale<br>• Relaxation<br>• Éviction des stimuli anxiogènes | • De soutien, relaxation<br>• Cognitivo-comportementale (déconditionnement, lutte contre l'évitement…) | • De soutien, relaxation<br>• Cognitivo-comportementale (exposition, désensibilisation, lutte contre les compulsions…) | • De soutien avec limitation des bénéfices secondaires, relaxation<br>• Comportementale avec suggestion |
| | | | • Analytique : traitement de fond | | |
| | *Chimio-thérapie* | • Anxiolytique : diazépam *(Valium)*<br>• Antidépresseur : paroxétine *(Deroxat) ou* clomipramine *(Anafranil)* | • Anxiolytique : alprazolam *(Xanax)*<br>• Antidépresseur si forme invalidante : *Déroxat, Anafranil…* | • Antidépresseur à forte dose, durant plus d'un an : *Déroxat, Anafranil…*<br>• Anxiolytique : *Xanax* (associé à l'antidépresseur en début de traitement) | • Anxiolytique si forme sévère rebelle : diazépam *(Valium)*<br>• Associée à l'isolement du milieu familial |
| | *Motifs d'hospi-talisation* | • Doute sur l'organicité[1]<br>• Pathologie psychiatrique sous-jacente<br>• Forme résistante au traitement<br>• Raptus suicidaire | • Troubles invalidants<br>• Dépression grave, risque suicidaire<br>• Doute sur l'organicité [1] | • Troubles invalidants<br>• Décompensation dépressive | • Conversion grave, rebelle, devenant chronique<br>• Doute sur l'organicité[1] |
| **Suivi** | *Évolution* | • Chronicité, rémissions, rechutes<br>• Installation d'une agoraphobie | • Rémissions et rechutes<br>• Isolement social | • Chronicité avec poussées (rares rémissions)<br>• Possible majoration invalidante des troubles | • Épisodes brefs ou chronicisation |
| | *Complications* | • Dépression, tentatives de suicide, anxiété généralisée<br>• Alcoolisme, toxicomanies<br>• Handicap socioprofessionnel | | | |

1. Toujours rechercher une cause organique, hospitalisation en cas de doute persistant (*cf.* ITEM 191 pour les troubles anxieux secondaires).

PARTIE 2

ITEM 289

# Trouble psychosomatique

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITION

Trouble somatique (organique ou fonctionnel), de survenue ou d'évolution influencée au moins partiellement par des facteurs psychiques.

### MALADIES À COMPOSANTE PSYCHOSOMATIQUE

- **Cardiovasculaires** : HTA, angor, IDM.
- **Respiratoires** : asthme et autres manifestations allergiques.
- **Cutanées** : eczéma, psoriasis, pelade.
- **Digestives** : colopathie fonctionnelle, ulcère gastro-duodénal, rectocolite hémorragique.
- **Neurologiques** : céphalées.
- **Sexuelles** : impuissance.

### FACTEURS INFLUENÇANT CES TROUBLES

- **Événements de vie** :
  - événements stressants obligeant à un effort d'adaptation ;
  - événements - de la vie quotidienne : frustrations… ;
  - événements majeurs : accident, deuil, divorce, déménagement, perte ou changement d'emploi.
- **Personnalité** :
  - alexithymie : faible capacité à identifier et verbaliser ses affects ;
  - faible adaptabilité : incapacité à faire face ;
  - hyperréactivité au stress ;
  - faibles mécanismes de défense :
    - annulation : retour en arrière de ce qui a été dit pour l'effacer,
    - déplacement : transfert d'une émotion de l'objet causal à un autre,
    - formations réactionnelles : adoption d'une attitude opposée à celle de son désir,
    - isolation : séparation d'une idée et du sentiment correspondant,
    - identification : se reconnaître en autrui,
    - projection : attribution de ses pensées pénibles à autrui,
    - refoulement : maintien dans l'inconscient d'éléments trop douloureux à percevoir,
    - régression : retour à des formes antérieures de comportements ou de relations pour fuir un vécu douloureux,
    - sublimation : transformation d'une pulsion inacceptable en une action socialement valorisée.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

ANGOISSE ▸ ITEMS 41 ET 191 ◂

PATHOMIMIE

TROUBLES SOMATOFORMES

- **Somatisation** :
  - plaintes physiques durant plusieurs années avec retentissement social ;
  - sans maladie somatique pouvant expliquer ces manifestations :
    - douleurs affectant 4 localisations,
    - 2 symptômes gastro-intestinaux,
    - troubles sexuels,
    - symptômes pseudo-neurologiques.
- **Conversion** = forme de somatisation comprenant :
  - déficit moteur, sensitif ou sensoriel ;
  - et/ou crise d'allure épileptique ;
  - (dans l'hystérie : refoulement d'une pulsion, se déplaçant sur un organe, avec une signification symbolique).
- **Hypocondrie** = crainte ou conviction d'être atteint d'une maladie grave avec :
  - interprétation erronée de symptômes physiques ;
  - persistance de cette idée, malgré un bilan médical approprié et rassurant.
- **Dysmorphophobie** = préoccupation majeure concernant un défaut imaginaire d'apparence physique, avec comportements itératifs :
  - auto-inspection ;
  - comparaison à autrui ;
  - dissimulation ;
  - demande de soins…

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT DES PERTURBATIONS SOMATIQUES

**Adapté à chaque maladie**.

### TRAITEMENT PSYCHIATRIQUE

- **Médicaments psychotropes** :
  - antidépresseur ;
  - anxiolytique.

▶ **Psychothérapies** :
- **cognitive** : visant à modifier la structure des schémas de pensée pour mieux faire face aux conflits ;
- **émotionnelle** : visant à favoriser l'expression émotionnelle notamment verbale ;
- **d'adaptation** : visant à une prise de conscience de ses mécanismes d'adaptation et à leur modification pour les rendre plus appropriés.

▶ **Autres traitements** :
- techniques corporelles : kinésithérapie, sport, relaxation, sophrologie…
- hypnose.

## SUIVI

▶ **Surveillance conjointe médico-psychiatrique**.
▶ **Éviter le nomadisme médical** : prise en charge coordonnée par un médecin traitant.
▶ **Suivi de la maladie et de son traitement** (efficacité, effets indésirables).

This page intentionally left blank

# Rhumatologie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 5**

ITEM 56 Ostéoporose ..... 1107

ITEM 57 Arthrose ..... 1111

**PARTIE 1 MODULE 7**

ITEM 92 Infections ostéoarticulaires. Disco-spondylite ..... 1114

**PARTIE 1 MODULE 8**

ITEM 112 Réaction inflammatoire ..... 1119

ITEM 116 Pathologies auto-immunes ..... 1124

ITEM 117 Lupus érythémateux disséminé. Syndrome des antiphospholipides ..... 1133

ITEM 119 Maladie de Horton et pseudo-polyarthrite rhizomélique ..... 1137

ITEM 121 Polyarthrite rhumatoïde ..... 1140

ITEM 124 Sarcoïdose ..... 1146

**PARTIE 1 MODULE 11**

ITEM 215 Rachialgie ..... 1148

**PARTIE 2**

ITEM 221 Algodystrophie ..... 1150

ITEM 225 Arthropathie microcristalline ..... 1151

ITEM 279 Radiculalgie et syndrome canalaire ..... 1154

ITEM 282 Spondylarthrite ankylosante ..... 1158

**PARTIE 3**

ITEM 306 Douleur des membres et des extrémités ..... 1163

ITEM 307 Douleur et épanchement articulaire. Arthrite d'évolution récente ..... 1165

ITEM 319 Hypercalcémie ..... 1169

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 56

# Ostéoporose

## Objectifs Diagnostic, traitement, suivi

▶ **Définitions** :
- **ostéoporose** (OMS) = maladie généralisée du squelette caractérisée par :
  - densité minérale osseuse (DMO) basse,
  - altérations de la microarchitecture osseuse,
  - fragilité avec un risque élevé de fracture ;
- **fracture ostéoporotique** :
  - par insuffisance osseuse,
  - liée à une contrainte d'énergie inférieure ou égale à celle d'une chute de sa hauteur,
  - n'affectant pas : crâne, rachis cervical, mains, orteils.

▶ **Dans cette fiche** :
- modèle = ostéoporose post-ménopausique ;
- autres ostéoporoses : considérées ici comme diagnostics différentiels.

## DIAGNOSTIC

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Prévalence de l'ostéoporose :** ♀/♂ = 3.

▶ **Femmes :**
- perte osseuse :
  - lente de 35 ans à la ménopause (– 0,4 %/an),
  - rapide ensuite (2 %/an) ;
- prévalence croissante avec l'âge :
  - 10 % à 50 ans,
  - 40 % en post-ménopause,
  - 50 % après 80 ans ;
- croissance exponentielle du risque fracturaire après 50 ans.

▶ **Facteurs de risque** :
- **d'ostéoporose** :
  - âge,
  - carence œstrogénique,
  - facteurs génétiques,
  - petite taille, poids faible (IMC < 19 kg/m$^2$),
  - absence d'activité physique,
  - apports calciques faibles, carence en vitamine D (hyperparathyroïdie secondaire),
  - tabagisme, alcoolisme ;
- **de fracture ostéoporotique** :
  - ↓ DMO : ↓ T-score de 1 DS → RR = 2,
  - antécédent de fracture ostéoporotique (personnel ou familial),
  - facteurs de risque de chutes. ITEM 62

### CLINIQUE

▶ **État général conservé**.

▶ **Ostéoporose asymptomatique dans 50 % cas**.

▶ **Fracture après traumatisme léger** :
- tassement vertébral : ITEM 215
  - localisation prédominante avant 65~70 ans,
  - rachialgie aiguë d'horaire mécanique,
  - sans trouble neurologique (mur postérieur respecté),
  - douleur régressant en 4 à 6 semaines ;
- fracture du col fémoral, du poignet… : localisations prédominantes après 65~70 ans.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Ostéodensitométrie** : ⚠
- mesurée par absorptiométrie biphotonique au rachis lombaire et au col fémoral ;
- indications chez la femme ménopausée :
  - fracture vertébrale ni traumatique ni tumorale,
  - fracture périphérique sans traumatisme majeur,
  - antécédents d'affection à risque d'ostéoporose secondaire,
  - antécédent, chez un parent au 1er degré, de fracture vertébrale ou fémorale sans traumatisme majeur,
  - indice de masse corporelle < 19 kg/m$^2$,
  - ménopause avant 40 ans,
  - antécédent de corticothérapie > 3 mois et ≥ 7,5 mg/j d'équivalent-prednisone ;
- mesures (OMS) :
  - T-score :
    - comparaison de la DMO avec la moyenne de celles des sujets de même sexe à 20~30 ans,
    - expression en nombre d'écarts-types (ou déviations standards = DS),
    - > – 1 DS : DMO normale,
    - entre – 1 et – 2,5 DS : ostéopénie,
    - ≤ – 2,5 DS : ostéoporose,
    - ≤ – 2,5 DS avec fracture : ostéoporose maladie = ostéoporose sévère,
  - Z-score : comparaison de la DMO avec la moyenne de celles des sujets de même sexe et âge.

▶ **Radiographie standard de la fracture** :
- déminéralisation homogène ;
- recherche d'arguments contre l'origine ostéoporotique :
  - ostéolyse (notamment disparition d'un pédicule),
  - tassement : cervical ou dorsal haut ou recul du mur vertébral postérieur.

▶ **Autre imagerie** (IRM ou à défaut scanner) :
- si doute sur un tassement non ostéoporotique ;
- notamment avec complication neurologique.

▶ **Biologie systématique de 1re intention** :
- (résultats normaux si ostéoporose primitive) ;
- NFS, VS, EPS, urée, créatinine ;
- calcémie, phosphorémie, 25OH-D3 ;
- calciurie, phosphaturie des 24 h, 3 jours de suite.

▶ **Biologie de 2e intention** :
- (indiquée si suspicion clinique ou en cas d'anomalie du 1er bilan) ;
- PTH (si ↑ Ca : hyperparathyroïdie ?) ;
- TSH, T4 (si signes cliniques d'hyperthyroïdie) ;
- cortisolurie des 24 h (si signes d'hypercorticisme) ;
- testostéronémie (si signes d'hypogonadisme masculin) ;
- immunofixation des protéines sériques (si ↑ Ca et/ou pic à l'EPS : myélome ?).

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Ostéoporoses secondaires** :
- endocriniennes : hypogonadisme, hyperthyroïdie, hyperparathyroïdie, Cushing ;
- métaboliques : hémochromatose, cirrhose ;
- inflammatoires : PR, spondylarthropathies ;
- corticothérapie > 3 mois et ≥ 7,5 mg/j d'équivalent-prednisone ;
- héparinothérapie prolongée ;
- alcoolisme, tabagisme ;
- immobilisation prolongée ;
- radiothérapie, algodystrophie (ostéoporoses localisées).

▶ **Autres** :
- ostéomalacie ;
- myélome multiple ;
- cancer : PTHrp, métastases osseuses.

# TRAITEMENT

*Cf.* algorithme p. 1109.

## ÉLÉMENTS DE DÉCISION

▶ **Âge**.
▶ **Antécédents fracturaires** personnels ou familiaux.
▶ **T-score**.
▶ **Causes d'ostéoporose IIaire associées**.
▶ **Tabagisme**.
▶ **IMC < 19 kg/m²**.
▶ **Facteurs de risque de chute**.

## MESURES GÉNÉRALES

▶ **Apports alimentaires ± supplémentation** :
- calcium 1 g/j ;
- vitamine D3 800 UI/j.

▶ **Exposition solaire suffisante**.
▶ **Activité physique régulière**, adaptée au terrain.
▶ **Arrêt du tabac et de l'alcool**.
▶ **Traitement des causes d'ostéoporose IIaire associées**. ⚠
▶ **Prévention des chutes**. ⚠ ITEM 62

## TRAITEMENT SPÉCIFIQUE (*cf.* tableau p. 1110)

▶ **Après correction et avec prévention systématique de carences en Ca et/ou vitamine D**.
▶ **Molécules non utilisées en associations entre elles :** gain supplémentaire de DMO minime.

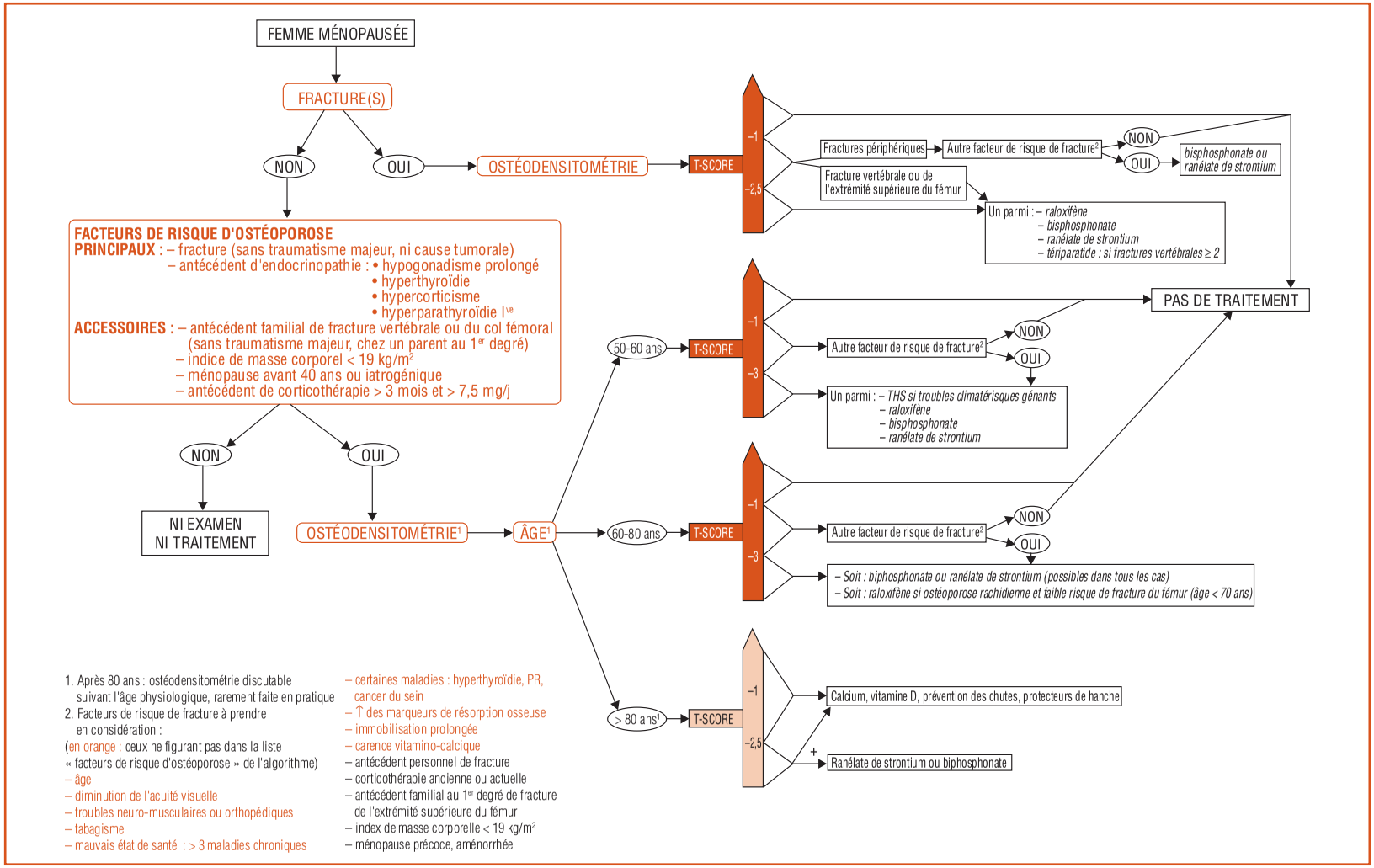
## TRAITEMENT HORMONAL SUBSTITUTIF DE LA MÉNOPAUSE ITEM 55

▶ **Œstrogène transcutané + progestérone**.
▶ **↑ risque :** cardiovasculaire et de cancer du sein.
▶ **Efficacité anti-ostéoporotique** mais recommandé seulement si troubles climatériques : bouffées de chaleur, sécheresse vaginale, irritabilité…

# SUIVI

▶ **Clinique avant tout :** absence de fracture, taille du patient.
▶ **± Radiographie de rachis si** : rachialgie et/ou perte de taille ≥ 3 cm.
▶ **± Contrôle de DMO** (facultatif) :
- à 2 ans et à la fin du traitement ;
- pour vérifier augmentation ou absence de diminution ;
- comme référence pour la suite.

## Ostéoporose post-ménopausique : recommandations de l'AFSSAPS (2006)



## Médicaments anti-ostéoporotiques

| Familles | | | Bisphosphonates | SERM[4] | Strontium | Parathormone | Anti-RANK-ligand[9] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Molécules*** | | | Alendronate *(Fosamax)* Zolédronate *(Aclasta, IV)* | Raloxifène *(Evista)* | Ranelate de strontium *(Protelos)* | Tériparatide *(Forsteo)* | Denosumab[10] *(Prolia)* |
| ***Effet*** | *Remodelage osseux* | | ↓ remodelage | ↑ formation ↓ résorption | ↓ remodelage | ↑ ostéoformation | ↑ formation ↓ résorption |
| | *DMO* | | ↓ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| | *Risque de fracture* | *vertébrale* | ↓↓ | ↓↓ | ↓↓ | ↓↓ | ↓↓ |
| | | *périphérique* | ↓ | = | ↓ | ↓↓ | ↓ |
| ***Contre-indications*** *(outre grossesse et allaitement)* | | | Insuffisance rénale sévère | MTEV Cancer de l'endomètre Insuffisance rénale ou hépatique sévère | Hypersensibilité au médicament | Hypercalcémie Hyperparathyroïdie Paget IR sévère | Hypocalcémie |
| ***Effets indésirables*** | | | Troubles digestifs, œsophagite Ostéonécrose mandibulaire | MTEV : TVP, EP Flush, œdèmes Crampes | Hypocalcémie infraclinique Nausée, diarrhée DRESS[7] | Hypercalcémie Douleurs des membres Troubles digestifs Céphalées Sensation vertigineuse | Troubles mineurs au point d'injection |
| ***Indications*** | *Ostéoporose sans fracture*[1] | *< 70 ans*[2] | +++[5] | +++[5] | ++[5] | – | +++ |
| | | *≥ 70 ans*[3] | +++[5] | – | ++[5] | – | +++ |
| | *Ostéoporose fracturaire* | | +++ | +++[6] | ++ | +[8] | +++ |
| ***Voie*** | | | Orale (1/sem) ou IV (1/an) | Orale (1/j) | Orale (1/j) | Sous-cutanée (1/j) | Sous-cutanée (1/6 mois) |
| ***Durée*** | | | ≥ 4 ans | ≥ 4 ans | ≥ 3 ans | 18 mois | 3 ans ? |

1. Ou bien ostéopénie sans fracture mais avec facteurs de risque de fracture, dont T-score < – 2.
2. < 70 ans : risque vertébral prédominant.
3. ≥ 70 ans : risque fémoral prédominant.
4. SERM = modulateur sélectif de l'activation des récepteurs aux œstrogènes :
– agoniste sur l'os : augmentation de la DMO vertébrale ;
– agoniste partiel sur le métabolisme du cholestérol (baisse du cholestérol et du LDLc) ;
– majoration du risque de maladie thromboembolique veineuse (× 1,6, analogue au THS) ;
– sans effet sur l'utérus et le sein.
5. Bisphosphonates et raloxifène : remboursés par l'assurance-maladie seulement dans 3 cas :
– ≥ 1 fracture ;
– T-score < – 3 ;
– T-score < – 2,5 avec âge > 60 ans et un facteur de risque (IMC < 19 kg/m$^2$, ménopause < 40 ans, fracture du col chez un parent au 1$^{er}$ degré).
6. Indications du raloxifène :
– ostéoporose fracturaire
– ostéopénie avec fracture vertébrale ou du col fémoral.
7. DRESS :
– *Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms* ; ITEM 314
– toxidermie survenant habituellement dans les 6 premières semaines ;
– potentiellement mortel motivant l'arrêt immédiat et définitif en cas d'éruption cutanée.
8. Tériparatide (*Forsteo*) = fragment actif de la PTH : remboursé seulement si ≥ 2 fractures vertébrales.
9. RANK ligand :
– protéine sécrétée par les ostéoblastes ;
– pouvant se lier à RANK, un récepteur membranaire des ostéoclastes et ainsi les activer.
10. Denosumab *(Prolia)* :
– AC anti-RANK ligand, inhibiteur des ostéoclastes ;
– indiqué aussi chez les hommes sous traitement hormonal de cancer de prostate, à risque élevé de fracture.

PARTIE 1
MODULE 5
ITEM 57

# Arthrose

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

**Définition :** maladie de l'articulation :
▶ due à l'usure progressive du cartilage ;
▶ avec diminution de l'interligne articulaire et retentissement sur l'os sous-chondral ;
▶ symptomatique ou non ;
▶ primitive ou secondaire.

## Cas général

### DIAGNOSTIC

#### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Maladie très fréquente**.
▶ **2e cause d'invalidité** après les maladies cardiovasculaires.
▶ **Facteurs favorisants** :
- âge ;
- surpoids (genoux, hanches, rachis lombaire) ;
- sexe féminin (genoux, doigts) ;
- hérédité (doigts) ;
- causes d'arthrose secondaire :
  - altération de la répartition des charges sur le cartilage : trouble de la statique, laxité ligamentaire,
  - sollicitation articulaire répétée, microtraumatismes (sport, profession…),
  - fracture osseuse ou articulaire,
  - ostéonécrose (tête ou condyle fémoral),
  - dysplasie congénitale (hanche, genoux),
  - chirurgie (méniscectomie, discectomie, ostéotomie),
  - rhumatismes inflammatoires chroniques anciens érosifs,
  - chondrocalcinose, arthrite septique.

#### CLINIQUE

▶ **Arthralgies mécaniques** :
- augmentées à l'effort, soulagées au repos ;
- ne réveillant pas la nuit (sauf mouvements) ;
- ± raideur matinale : dérouillage < 1/4 h.

▶ **Limitation de la mobilité articulaire**.
▶ **Impotence fonctionnelle** avec retentissement sur la vie quotidienne : élément décisif pour suivi et indication chirurgicale.
▶ **Localisations** : genoux, hanches, rachis cervical, mains (IPD et base du pouce) >> autres (rechercher alors arthrose secondaire).
▶ **Poussée congestive d'arthrose** :
- majoration douloureuse, nocturne ;
- ± épanchement articulaire : toujours à ponctionner si accessible (liquide de formule mécanique) ;
- sans syndrome inflammatoire biologique.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Radiographie standard bilatérale comparative** :
- pas de parallélisme radioclinique ;
- image normale au stade précoce (atteinte cartilagineuse microscopique) : à répéter ;
- pincement articulaire localisé : diminution d'épaisseur du cartilage ;
- géodes, ostéosclérose, ostéophytes : retentissement sur l'os sous-chondral.

▶ **Ponction d'un éventuel épanchement articulaire** :
- mécanique : GB < 1 000/mm$^3$, stérile.

### TRAITEMENT

#### TRAITEMENT MÉDICAL

**TRAITEMENT DE LA CAUSE : si possible.** ⚠

**SOINS NON MÉDICAMENTEUX**

▶ **Éducation, information**.
▶ **Kinésithérapie-rééducation, exercice physique** ± balnéothérapie.
▶ **Économie articulaire** :
- perte de poids si surpoids ;
- limitation du port de charges lourdes ;
- limitation des longues marches (hanche, genou) ;
- canne du côté opposé (hanche, genou).

▶ **Repos articulaire en période douloureuse** (± orthèses).

**MÉDICAMENTS**

▶ **Généraux** :
- 1re intention : antalgique simple, plutôt systématique qu'à la demande (paracétamol 3~4 g/j) ;
- 2e intention : AINS si antalgique insuffisant ou en cas de poussée ;
- ± antiarthrosique symptomatique d'action lente :
  - action modeste,
  - exemples : chondroïtine sulfate, glucosamine, extraits d'avocat et de soja, diacérhéine.

▶ **Locaux** :
- infiltrations locales de corticoïdes :
  - possible pour toute articulation,
  - en cas de poussée ne répondant pas aux AINS et antalgiques,
  - seulement si épanchement stérile,
  - maximum 3 / an / articulation ;

- viscosupplémentation :
  - injection intra-articulaire d'acide hyaluronique,
  - possible pour : genou, hanche,
  - efficacité possible plusieurs mois,
  - après échec des autres traitements,
  - en attendant la chirurgie.

### TRAITEMENT CHIRURGICAL

▶ **Indication** = retentissement fonctionnel majeur, malgré les traitements médicaux.
▶ **Ostéotomie** :
- possible pour rachis lombaire, genou, hanche ;
- (au genou : pour correction de valgus ou varus et retarder la pose d'une prothèse).

▶ **Prothèse articulaire** : pour hanche ou genou.

## SUIVI

### CLINIQUE

Efficacité des traitements symptomatiques.

### RADIOGRAPHIQUE

**Systématique seulement pour la coxarthrose** :
▶ à 3 mois des clichés du diagnostic ;
▶ à la recherche d'une coxarthrose destructrice rapide (= chondrolyse rapide) :
- douleur à début brutal prenant un horaire inflammatoire,
- pincement majoré de plus de 50 % ou 2 mm en 1 an,
- sans syndrome inflammatoire,
- diagnostic différentiel : coxite, CCA, ostéonécrose aseptique,
- traitement chirurgical.

# Formes topographiques

## DOIGTS

▶ **Localisation la plus fréquente**.
▶ ♀ >> ♂.
▶ **IPD >> IPP,** trapézo-métacarpienne (= rhizarthrose).
▶ **Clinique** :
- déformation irréversible ;
- ostéophytes :
  - nodules de Bouchard (IPP),
  - nodules d'Heberden (IPD).

▶ **Radio des mains de face**.
▶ **Traitement** :
- médical surtout, orthèses limitant les déformations ;
- chirurgie possible pour la rhizarthrose, déconseillée pour l'arthrose digitale.

## RACHIS

### RACHIS LOMBAIRE ITEM 231

### RACHIS CERVICAL

▶ **Asymptomatique dans 75 % des cas**.
▶ **Arthrose articulaire postérieure donnant** :
- canal cervical étroit ;
- rétrécissement des trous de conjugaison.

#### CANAL CERVICAL ÉTROIT

▶ (Diagnostic différentiel : formes congénitales ou par hernie discale).
▶ **Soit asymptomatique**.
▶ **Soit myélopathie cervicarthrosique** : ⚠
- ♀ > ♂, âge > 50 ans,
- compression médullaire lente : ITEM 231
  - syndrome rachidien : cervicalgie + limitation de mobilité cervicale inconstantes,
  - syndrome lésionnel : névralgie cervico-brachiale inconstante, ITEM 279
  - syndrome sous-lésionnel :
    - claudication médullaire intermittente indolore,
    - syndrome pyramidal,
    - troubles proprioceptifs ;
- radio du rachis cervical : cervicarthrose ± canal cervical étroit,
- IRM cervicale : canal rachidien étroit avec retentissement médullaire,
- évolution progressive sur plusieurs mois : para- ou tétraparésie,
- traitement : repos cervical (minerve) ± laminectomie.

#### RÉTRÉCISSEMENT DES TROUS DE CONJUGAISON

▶ **Soit asymptomatique**.
▶ **Soit névralgie cervicobrachiale**. ITEM 279

## HANCHES

▶ **Arthrose secondaire dans la moitié des cas** :
- dysplasies de la tête ou du col fémoral ;
- fractures du cotyle, ostéonécroses de la tête fémorale ;
- coxite évoluée ;
- inégalité des membres inférieurs > 2 cm.

▶ **Clinique** :
- douleur inguinale, irradiant à la face antérieure de la cuisse voire projetée au genou ;
- boiterie, raideur articulaire en abduction ;
- retentissement : indice algofonctionnel de Lequesne ;
- statique, marche ;
- évaluation de la mobilité active et passive.

▶ **Radios** :
- **bassin de face en charge** ;
- **hanches de face et faux profil de Lequesne ;**
- recherche d'anomalie favorisante : dysplasie, ostéonécrose…

▶ **Diagnostic différentiel** :
- radiculalgie L2, L3, L4, L5 tronquée ;
- affection du psoas, déficit neurologique proximal (AVC, myopathie) ;
- fracture du col fémoral ;
- tumeur osseuse du cotyle ou de la tête fémorale ;
- coxite septique ou microcristalline.

▶ **Traitement** :
- **de la cause** ⚠ **:** si coxarthrose secondaire ;
- **médical** :
  - *cf.* cas général,
  - infiltration locale de corticoïde : risque infectieux, 1 par an maximum, sous scopie ;
- **chirurgical** : prothèse de hanche.

## GENOUX

### ARTHROSE FÉMOROPATELLAIRE

▶ **Clinique** :
- syndrome fémoropatellaire : douleur en regard de la patella, à la descente des escaliers ;
- douleur :
  - à l'extension de la jambe contre résistance,
  - à la mobilisation latérale de la patella ;
- examiner la hanche à la recherche d'une douleur projetée au genou.

▶ **Radio des genoux** (de face et profil en charge, incidence axiale 30° et 60°) : pincement fémoropatellaire interne et/ou externe, ostéophytes de la patella.

▶ **Traitement** :
- **médical** :
  - *cf.* cas général,
  - viscosupplémentation : pratiquée, mais non évaluée,
  - kinésithérapie pour recentrage de la rotule et entretien musculaire du quadriceps ;
- **chirurgical** : arthroplastie totale de la rotule.

### ARTHROSE FÉMOROTIBIALE INTERNE OU EXTERNE

▶ **Clinique** :
- marche : gonalgie mécanique diffuse ou interne ou externe, limitant le périmètre de marche ;
- debout : attitude vicieuse en genu varum ou genu valgum ;
- couché : recherche de :
  - déformation (flessum…),
  - amyotrophie quadricipitale,
  - épanchement articulaire, kyste poplité,
  - limitation de la mobilité active et passive,
  - douleur de hanche projetée au genou.

▶ **Radio des genoux** (face, profil, schuss, défilé fémoropatellaire à 30° de flexion).

▶ **Traitement** :
- **médical** : *cf.* cas général ;
- **chirurgical** :
  - ostéotomie de valgisation ou varisation : retardant la prothèse totale,
  - prothèse totale ou unicompartimentale, avec ou sans conservation ligamentaire.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 92

# Infections ostéoarticulaires Disco-spondylite

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## GÉNÉRALITÉS

Urgences diagnostiques et thérapeutiques. ⚠

▶ **Caractéristiques** :
- localisation : arthrite, ostéo-arthrite, ostéite, discospondylite ;
- ancienneté < / ≥ 1 mois : aiguë / chronique ;
- absence ou présence de matériel ;
- chronologie par rapport à la pose du matériel : précoce ou tardive (< / ≥ 1 mois) ;
- absence ou présence d'un foyer infectieux causal : primitive ou secondaire.

▶ **Germes** :
- staphylocoque doré >> staphylocoque blanc > streptocoques > bacilles Gram négatif (salmonelles, *E coli*…) > autres :
  - tuberculose : formes subaiguës ou chroniques, ◤ITEM 106◢
  - maladie de Lyme, ◤ITEM 101◢
  - gonocoques : comportement à risque d'IST, oligopolyarthrite ± urétrite, pustulose, ténosynovite, ◤ITEM 95◢
  - brucellose : ingestion de fromage au lait cru et/ou éleveur, vétérinaire, boucher,
  - *Candida albicans* : toxicomanie intraveineuse, immunodépression…
- (plusieurs germes ensemble : 8 %).

▶ **Facteurs de risque** :
- chirurgie orthopédique : prothèses articulaires, arthrotomie, chirurgie discale…
- infection cutanée ;
- arthrites non septiques : PR, microcristallines ;
- diabète sucré et autres immunodépressions (âge > 80 ans, insuffisance hépatique ou rénale sévère, hémodialyse, hémopathie, immunosuppresseurs…) ;
- alcoolisme, toxicomanie ;
- ponctions articulaires, épi- ou intradurales… : risque faible (1/10 000, ≈ 1 % des causes).

▶ **Mécanisme** :
- hématogène (60 %) : foyer primitif trouvé dans 70 % des cas (cutané >> respiratoire > urinaire > cardiaque…) ;
- inoculation directe (40 %) : pose de matériel >> arthrotomie >> ponction.

# Arthrites septiques

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Fièvre inconstante** (80 %).

▶ **Articulation inflammatoire** : douloureuse ± rouge, chaude et tuméfiée par un épanchement (signes souvent absents en cas de coxite).

▶ **Impotence fonctionnelle**.

▶ **Mono-arthrite le plus souvent** (90 %).

▶ **Localisations** : genou (50 %) >> hanche (20 %) >> moyennes > petites articulations.

### BIOLOGIE

▶ ↑ **VS, CRP, fibrinogène, PNN** : syndrome inflammatoire inconstant (90 %).

▶ **Liquide articulaire** ⚠ :
- prélevé par ponction en urgence ⚠ avant toute antibiothérapie (sauf sepsis sévère sur arthrite peu accessible) ;
- pour diagnostic positif et étiologique ;
- inflammatoire : GB > 2 000/mm$^3$ ;
- puriforme typiquement : ↑↑ GB > 20 000 (80 % des cas), avec PNN > 75 % ;
- germe :
  - staphylocoque doré >> autres,
  - trouvé dans 80 % des cas ;
- absence de cristal (habituellement) ;
- ± PCR *Borrelia burgdorferi* si suspicion d'arthrite de Lyme (morsure de tique…) ;
- ± recherche de BK (contexte, absence d'autre germe, faiblesse/absence du syndrome inflammatoire, aspect radiologique lytique et condensant).

▶ **Hémocultures, ECBU**.

▶ **Prélèvement d'une porte d'entrée**.

▶ ± **Sérologie** : Lyme, Wright (brucellose), suivant le contexte et l'examen du liquide articulaire.

▶ **Prélèvements peropératoires multiples** : si infection de prothèse.

### IMAGERIE

▶ **Radiographies articulaires** :
- bilatérales comparatives ;
- au début : normales ou épanchement et/ou œdème des parties molles ;
- après 2 semaines : déminéralisation épiphysaire ;
- après 3 à 4 semaines : pincement articulaire diffus, érosions.

▶ ± **Échographie ou scanner articulaire** (si hanche) :
- épanchement articulaire ;
- épaississement des parties molles ;
- guidage de ponction.

▶ ± **IRM articulaire** :
- indiquée si : atteinte sterno-claviculaire, sacro-iliaque ou symphyse pubienne ;
- la plus sensible et la plus spécifique.

▶ ± **Scintigraphie aux leucocytes marqués** : utile parfois si suspicion d'infection sur prothèse.

### DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

▶ **Arthrites microcristallines** : cristaux à la ponction (dans 90 % des cas…). ITEM 225

▶ **Arthrites réactionnelles** : précession d'urétrite ou de diarrhée. ITEM 282

## TRAITEMENT

### PRÉVENTION

▶ **Traitement précoce des infections cutanées**, surtout chez les porteurs de prothèses.

▶ **Asepsie optimale** : en cas de geste invasif sur une articulation.

### TRAITEMENT CURATIF

▶ **Débuté en urgence** ⚠ : dès l'examen direct immédiat du liquide articulaire.

▶ **Antibiothérapie** : ⚠
- probabiliste, secondairement adapté à l'antibiogramme ;
- double, par exemple pour le staphylocoque :
  - ofloxacine = *Oflocet* (ou clindamycine),
  - + rifampicine = *Rifadine* (ou acide fusidique).
- durant 3 à 4 semaines, sauf cas particulier :
  - prothèse : au moins 6 semaines,
  - gonocoque : ceftriaxone ×10 j,
  - brucellose : doxycycline + rifampicine × 6 à 12 semaines,
  - tuberculose : trithérapie × 9 à 12 mois ;

▶ **Traitement de la porte d'entrée**. ⚠

▶ **Antalgique non antipyrétique**.

▶ **Prévention des complications du décubitus** : anticoagulation préventive…

▶ **Soins locaux** :
- drainage, suivant les écoles :
  - lavage articulaire répété,
  - par ponction ou arthroscopie,
  - durant la première semaine ;
- synovectomie : si réponse insuffisante ;
- médecine physique :
  - vessie de glace : antalgique,
  - à la phase aiguë : éviter les gestes douloureux (notamment l'appui au début),
  - ± attelle au genou si risque de flessum,
  - ± traction si hanche,
  - après régression des signes inflammatoires : rééducation = mobilisation passive puis active.

### CAS DE L'INFECTION SUR PROTHÈSE

#### CHIRURGIE

▶ **Toujours indiquée, avant l'antibiothérapie**.

▶ **Objectifs** :
- diagnostic : prélèvements bactériologiques ;
- thérapeutique :
  - réduction de l'inoculum bactérien,
  - ± ablation de la prothèse ;

▶ **Modalités** : arthrotomie-lavage, puis, suivant les situations :
- infection aiguë hématogène : ablation et remplacement de la prothèse en cas de signes de descellement ;
- infection postopératoire :
  - précoce (< 1 mois) : prothèse laissée en place,
  - tardive (> 1 mois) :
    - ablation de la prothèse,
    - remplacement de la prothèse : soit immédiat, soit décalé de plusieurs semaines,

▶ **En cas d'indication de changement de prothèse, mais d'impossibilité de le faire** :
- soit prothèse laissée en place et antibiothérapie prolongée,
- soit dépose de la prothèse, sans repose ± résections osseuses.

#### ANTIBIOTHÉRAPIE

▶ **Toujours indiquée**.

▶ **Antibiotiques** : *cf.* ci-contre.

▶ **Voie** : IV habituellement les 15 premiers jours (relais oral précoce possible en cas de forte biodisponibilité : fluoroquinolones, rifampicine…).

▶ **Durée, selon l'attitude chirurgicale** :
- prothèse de moins d'1 mois laissée en place : 6~12 semaines ;
- prothèse changée : 6~12 semaines ;
- prothèse laissée en place en raison d'une impossibilité d'ablation : plusieurs mois voire à vie ;
- dépose de la prothèse + résections osseuses : 6 semaines.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- arthrite : température, signes locaux ;
- porte d'entrée ;
- complications du décubitus ;
- observance et tolérance des antibiotiques.

▶ **Biologique** :
- régression du syndrome inflammatoire ;
- tolérance du traitement ;

▶ **Radiologique** : possible régression complète, si traitement précoce.

### PRONOSTIC, ÉVOLUTION

▶ **Mortalité** = 10 % :
- facteurs de risque : âge > 65 ans, atteinte polyarticulaire, immunodépression, infection sur prothèse.

▶ **Séquelles fonctionnelles** = 50 % :
- facteurs de risque : sujet âgé, arthropathie préexistante, infection sur prothèse.

## Disco-spondylites

### DÉFINITIONS

▶ **Disco-spondylite = spondylodiscite** (plus usité) = infection discale et vertébrale.

▶ **Mal de Pott = spondylodiscite tuberculeuse**.

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

▶ **Âge** : 50 ans en moyenne.

▶ **Signes généraux inconstants** : fièvre, frissons, sueurs nocturnes…

▶ **Siège** :
- rachis lombaire >> dorsal > cervical ;
- unifocal >> multifocal.

▶ **Rachialgies d'horaire inflammatoire :** recrudescence nocturne, non soulagées par le repos.

▶ **Raideur rachidienne** segmentaire douloureuse et globale.

▶ **Douleur à la percussion d'épineuses**.

▶ **Contracture musculaire paravertébrale**.

#### BIOLOGIE

##### SYNDROME INFLAMMATOIRE

▶ **Inconstant** : souvent absent en cas de mal de Pott.

▶ ↑ **VS, CRP, fibrinogène, PNN**.

##### BILAN BACTÉRIOLOGIQUE

Germe trouvé dans 75 % des cas : staphylocoque doré >> autres :

▶ **Ponction-biopsie disco-vertébrale** : ⚠
- au mieux par voie chirurgicale, sinon percutanée au trocard et/ou ponction d'abcès paravertébral sous scopie :
  - nécessaire en l'absence d'autre prélèvement rapidement positif (hémocultures…),
  - comprenant de multiples prélèvements bactériologiques : osseux, discaux et 1 rinçage,
  - avec recherche de BK,
  - avec examen histologique systématique.

▶ **Hémocultures** : ⚠
- Répétées ;
- 2~3 dès évocation du diagnostic ;
- 2 systématiques dans les 4 h suivant le prélèvement local.

▶ **ECBU**.

▶ **Prélèvement d'une porte d'entrée**.

▶ ± **Recherche de BK** (*cf.* p. 1114).

▶ ± **Sérologie de Wright** : si suspicion de brucellose.

#### IMAGERIE

▶ **Radiographies du rachis** (de face et profil, centrées sur le segment douloureux) :
- examen de première intention ;
- suivant l'ancienneté de l'évolution :
  - radiographies normales,
  - pincement discal (souvent 1er signe),
  - ostéolyse des plateaux vertébraux adjacents : déminéralisation, flou, irrégularités, puis érosions,
  - ostéolyse des corps vertébraux adjacents : géodes voire tassement,
  - opacité paravertébrale ± en fuseau : abcès des parties molles,
  - déformation : cyphose, scoliose,
  - images de reconstruction : tardives et inconstantes (condensations, ostéophytes).

▶ **IRM rachidienne** :
- examen le plus précocement positif ;
- indiqué devant toute suspicion de spondylodiscite :
  - disque pincé et plateaux vertébraux à corticale érodée : le tout en hyposignal T1 spontané, prenant le gadolinium et hypersignal T2,
  - autres localisations rachidiennes asymptomatiques,
  - abcès paravertébraux, épidurite, compression médullaire.

▶ **Scintigraphie osseuse + scanner rachidien**, à défaut d'IRM :
- scintigraphie : hyperfixation intense des vertèbres adjacentes, recherche d'autres foyers ;
- scanner rachidien (parfois normal) :
  - disque hypodense,
  - vertèbres adjacentes : érosions des plateaux, géodes et ostéolyse des corps,
  - ± abcès des parties molles, épidurite.

▶ ± **Échocardiographie** :
- en cas d'hémoculture(s) positive(s) ;
- recherche d'endocardite causale ou secondaire.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Discites et spondylodiscites inflammatoires :

▶ **chondrocalcinose** ;

▶ **spondylarthropathies** ;

▶ **atteinte cervicale de PR**.

## TRAITEMENT

**Urgent, débuté en hospitalisation.** ⚠

### SPONDYLODISCITES À GERMES BANALS

▶ **Traitement de la porte d'entrée éventuelle.** ⚠
▶ **Antibiothérapie** : ⚠
- débutée en urgence ⚠ après :
  - prélèvement local, en l'absence de signe de gravité,
  - prélèvement des hémocultures : si tableau septicémique ;
- probabiliste, puis adaptée à l'antibiogramme ;
- à bonne pénétration osseuse ;
- 2 antibiotiques bactéricides, synergiques, IV à forte dose (sauf tuberculose) ;
- durée ≥ 6~12 semaines : ≥ 1 mois après normalisation du bilan inflammatoire ;
- exemple dans l'hypothèse d'une infection à staphylocoque doré acquise en ville (présumé métisensible) chez l'adulte (*cf.* « Arthrites septiques » p. 1115).

▶ **Immobilisation** :
- 1/ repos au lit : 2 à 4 semaines :
  - ± immobilisation par corset rigide (puis lombostat) ou minerve,
  - + kinésithérapie motrice ;
- 2/ lever et marche + rééducation des muscles paravertébraux.

▶ **Indications chirurgicales, rares** :
- déficits neurologiques par compression de la moelle ou de la queue-de-cheval.

### MAL DE POTT : TUBERCULOSE ITEM 106

▶ **Déclaration obligatoire**.
▶ **Prise en charge à 100 %** (ALD 30).
▶ **Antibiothérapie ≥ 12 mois** : 2~3 mois de tri- ou quadrithérapie puis bithérapie adaptée à l'antibiogramme.
▶ **Immobilisation vertébrale par corset rigide** (puis lombostat) ou minerve.
▶ **Indications chirurgicales** :
- complication neurologique ;
- gros abcès ne régressant pas ;
- déformation et/ou instabilité vertébrales importantes.

## SUIVI

### ÉVOLUTION FAVORABLE

▶ **Favorisée par une antibiothérapie efficace et précoce** :
- 1/ ↓ CRP ;
- 2/ amélioration clinique après quelques jours : apyrexie, diminution des douleurs et de la raideur ;
- 3/ retard radiographique :
  - majoration de l'ostéolyse radiographique possible pendant 2 mois,
  - puis reconstruction osseuse (condensation, ostéophytose),
  - ± bloc vertébral aux dépens du disque : fusion des corps vertébraux.

### COMPLICATIONS

▶ **Complications neurologiques** :
- épidurite ⚠ : rachialgies, manifestations radiculaires : douleur (sciatique, cruralgie…), déficit sensitif et/ou moteur, troubles sphinctériens ;
- compression médullaire ; ⚠
- syndrome de la queue-de-cheval. ⚠

▶ **Complications vertébrales** :
- érosion des plateaux vertébraux ;
- pincement discal, fusion vertébrale en « bloc » ;
- déformations (cyphose, scoliose) et douleurs.

▶ **Complications infectieuses** :
- abcès paravertébral (fréquent si BK) ;
- méningite ;
- dissémination : ostéoarticulaire, endocardite secondaire…

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- spondylodiscite : température, signes locaux, signes neurologiques ;
- porte d'entrée éventuelle ;
- complications : de la maladie, du décubitus ;
- observance et tolérance des antibiotiques.

▶ **Biologique** :
- régression du syndrome inflammatoire ;
- tolérance du traitement.

▶ **Radiologique** = IRM si :
- épidurite, abcès des parties molles ;
- évolution clinico-biologique défavorable.

# Ostéites et ostéomyélites

▶ **Ostéite** = infection osseuse :
- soit par voie hématogène ;
- soit par inoculation directe (plaie, fracture ouverte, chirurgie orthopédique).

▶ **Ostéomyélite** : ostéite par voie hématogène.

▶ **Facteurs favorisants** :
- drépanocytose : ostéomyélites notamment à salmonelles ;
- autres : *cf.* p. 1114.

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Fièvre** : inconstante.

▶ **Douleur osseuse** : localisée, reproduite à la pression.

▶ ± **Signes inflammatoires locaux**.

▶ ± **Gonflement des parties molles** : abcès.

▶ ± **Fistulisation**.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ ↑ **VS, CRP, fibrinogène, PNN** : inconstants (volontiers absents si forme chronique).

▶ **Radiographies** (bilatérales comparatives) :
- souvent normales les 3 premières semaines ;
- ensuite : ostéolyse localisée, mal limitée ± appositions périostées.

▶ **IRM** (meilleure imagerie, anomalies précoces) :
- sensibilité 99 %, spécificité 91 % ;
- image en hyposignal T1 et hypersignal T2 ;
- ± abcès des parties molles.

▶ **Scintigraphie et scanner**, à défaut d'IRM :
- scintigraphie : hyperfixation intense et précoce dans l'évolution ;
- scanner : ostéolyse, érosion corticale, abcès des parties molles.

▶ **Biopsie osseuse** : ⚠
- indispensable : diagnostic positif ;
- au mieux sans antibiothérapie préalable ;
- bactériologie : germe, antibiogramme ;
- histologie : infiltrat inflammatoire ± granulomes épithélioïdes et gigantocellulaires (tuberculose), absence de lésion tumorale.

▶ **Autres examens bactériologiques** :
- ponction d'abcès ou d'épanchement articulaire ;
- hémocultures : si fièvre et systématiquement dans l'heure suivant la biopsie ou une ponction d'abcès ;
- ECBU ;
- prélèvement d'une porte d'entrée (plaie…) ou d'une fistule : moindre valeur.

## TRAITEMENT

**Urgence**.

### ANTIBIOTHÉRAPIE

*Cf.* p. 1115.

**Durée ≥ 12 semaines**.

### CHIRURGIE

**Souvent indispensable** :

▶ ablation de corps étranger (prothèse, ostéosynthèse…) ;

▶ drainage d'abcès ;

▶ ablation de séquestre osseux.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- ostéite : température et signes locaux ;
- porte d'entrée éventuelle ;
- observance et tolérance des antibiotiques.

▶ **Biologique** :
- régression du syndrome inflammatoire ;
- tolérance du traitement.

▶ **Radiologique** :
- radiographies bilatérales comparatives ± IRM ;
- indication : évolution clinico-biologique défavorable.

### PRONOSTIC

▶ **Fonction de la précocité du traitement**.

▶ **Fréquente guérison :** consolidation osseuse.

▶ **Parfois risque vital ou séquelles orthopédiques**, surtout chez l'enfant (troubles de croissance).

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 112

# Réaction inflammatoire

**Objectifs** **Principaux mécanismes, manifestations cliniques et biologiques, diagnostic d'un syndrome inflammatoire et/ou une VS élevée inexpliqués, points d'impacts des thérapeutiques anti-inflammatoires**

▶ **Définition** : **réaction inflammatoire** :
- réponse d'un tissu vivant à une agression ;
- par un phénomène de défense non spécifique ;
- visant à maintenir l'intégrité du soi.

## PRINCIPAUX MÉCANISMES

*Cf.* schéma p. 1121.

## MANIFESTATIONS CLINIQUES

▶ **Signes** :
- **tous inconstants ;**
- **locaux** : douleur, rougeur, chaleur, tuméfaction ;
- **généraux** :
  - fièvre, asthénie, anorexie, amaigrissement,
  - algies diffuses, somnolence,
  - retard staturo-pondéral chez l'enfant,
  - athérome accéléré,
  - amylose AA :
    - parfois, si syndrome inflammatoire chronique,
    - par dépôt de protéine AA dérivant de la protéine amyloïde sérique A (SAA).

## MANIFESTATIONS BIOLOGIQUES

▶ **Définition du syndrome inflammatoire** :
- (non consensuelle) ;
- élévation de 2 paramètres parmi : VS, CRP, fibrinogène, haptoglobine, orosomucoïde.

▶ **Manifestations** (toutes inconstantes) :
- ↑ VS, ↑ ou ↓ protéines de la réaction inflammatoire ;
- anomalies de l'électrophorèse des protéines sériques ;
- anomalies associées (NFS…).

### VITESSE DE SÉDIMENTATION (VS)

▶ **Définition** : mesure de la hauteur de plasma sans hématie après 1 h de sédimentation dans un tube de sang anticoagulé, immobile et vertical (aucun intérêt à la 2e h… sauf vérifier que $VS_{H1} < VS_{H2}$ !).

▶ **Principaux paramètres inflammatoires contribuant à l'accélération de la VS** : ↑ fibrinogène, $\alpha_2$-globulines, γ-globulines.

▶ **Défauts** : manque de sensibilité et de spécificité.

**Situations altérant la VS en dehors de l'inflammation**

| Augmentation[1] | Diminution |
|---|---|
| Anémie, macrocytose<br>Grossesse, âge avancé[2], sexe féminin[2]<br>↑ Ig monoclonale ou polyclonale<br>Insuffisance rénale<br>Syndrome néphrotique<br>Obésité, diabète, dyslipidémies<br>Œstrogènes (par ↑ fibrinogène)<br>Perfusion récente de macromolécules<br>Héparine<br>Laboratoire surchauffé, tube penché | Polyglobulie, microcytose, drépanocytose<br>↑↑↑ PNN > 50 000/mm³<br>↑↑↑ Ig (surtout IgM)<br>Cryoglobulinémie<br>Hypofibrinogénémies (CIVD, cirrhose…)<br>Hémolyse (par ↓ haptoglobine)<br>Cachexie<br>Laboratoire très froid<br>Prélèvement gardé plusieurs heures avant l'examen |

1. VS augmentée sans dépasser 50 habituellement, sauf ↑ Ig.
2. Valeur limite supérieure de la VS normale en fonction de l'âge et du sexe : $VS_{♂} < âge/2$, $VS_{♀} < (âge + 10)/2$.

### PROTÉINES DE LA RÉACTION INFLAMMATOIRE

▶ **Généralités** :
- protéines synthétisées par les hépatocytes (sauf la procalcitonine) ;
- concentration plasmatique variant de plus 25 % en cas d'inflammation :
  - augmentant : protéine C-réactive (CRP), fibrinogène, orosomucoïde, haptoglobine (autres non utilisées en pratique : céruloplasmine, $\alpha_1$-antitrypsine, ou $\alpha_1$-antichymotrypsine, SAA),
  - baissant : albumine, préalbumine, transferrine.

▶ **Profil protéique** :
- graphique représentant le dosage simultané de jusqu'à 10 protéines de l'inflammation ;
- coûteux et peu utile en pratique courante.

▶ **Indications du dosage des protéines de la réaction inflammatoire** :
- symptôme de cause indéterminée : recherche d'orientation, d'argument d'organicité ;
- ↑ VS inexpliquée : pour confirmer l'origine inflammatoire, sinon rechercher une hyper-γ-globulinémie à l'EPS ;
- maladie inflammatoire identifiée : marqueurs évolutifs ;
- pas comme test de dépistage sans symptôme.

**Protéines de la réaction inflammatoire : principales caractéristiques**
(par ordre de délai d'ascension)

| Protéines | Délai | T1/2 | Diminution | Élévation |
|---|---|---|---|---|
| Procalcitonine | 3 h | 24 h | – | Infections bactériennes sévères[1] |
| C-réactive protéine[2] | 6 h | 12 h | Lupus érythémateux systémique (↑ catabolisme) | Inflammation, SN, IR, œstrogènes, grossesse |
| Fibrinogène | 1 j | 6 j | IHC, CIVD, corticothérapie | Inflammation, SN, œstrogènes, grossesse, IR |
| Haptoglobine | 12 h | 4 j | Hémolyse, œstrogènes, IHC, déficit génétique | Inflammation, SN |
| Orosomucoïde | 12 h | 3 j | SN, IHC, œstrogènes, grossesse, polymédication | Inflammation, insuffisance rénale |
| $\alpha_1$-antitrypsine | 1 j | 4 j | Déficit génétique, entéropathie exsudative, IHC | Inflammation, SN, œstrogènes |
| C3 | 2 j | 4 j | Endocardite, LES en poussée, cryoglobulinémie, certaines glomérulonéphrites | Inflammation |
| Céruloplasmine | 3 j | 3 j | IHC, Wilson | Inflammation, SN, œstrogènes, grossesse |

IHC : insuffisance hépatocellulaire ; SN : syndrome néphrotique ; IR : insuffisance rénale.
1. Procalcitonine :
– excellente spécificité, mais faible sensibilité pour les infections bactériennes sévères ;
– peu et rarement élevée sans infection bactérienne sévère.
2. CRP :
– nom tiré de sa propriété de réagir avec le polysaccharide C du pneumocoque ;
– non spécifique d'une cause d'inflammation, mais élévation souvent moindre dans les infections virales que dans les infections bactériennes.

## ÉLECTROPHORÈSE DES PROTÉINES SÉRIQUES (EPS)

▶ Recherche de modifications inconstantes :
- ↓ albumine ;
- ↑ $\alpha_1$-globulines (orosomucoïde) ;
- ↑↑ $\alpha_2$-globulines (haptoglobine) ;
- ↑ $\gamma$-globulines.
- Recherche d'un pic étroit en $\gamma$ voire en $\beta$ motivant une immunofixation ou une immunoélectrophorèse pour affirmer une Ig monoclonale :
- ↑ $\gamma$ mono- ou polyclonale = cause de VS élevée sans syndrome inflammatoire.

## AUTRES MANIFESTATIONS BIOLOGIQUES

▶ Majorées avec la durée de l'inflammation.
▶ **Anémie** :
- normocytaire puis microcytaire, arégénérative ;
- par séquestration du fer, ↓ érythropoïétine et inhibition de l'érythropoïèse par le TGFβ et le TNF.

▶ **Hyperplaquettose** : jusqu'à $10^6$ plaquettes/mm$^3$, souvent décalée.
▶ **Polynucléose neutrophile**.
▶ **Autres** :
- ↓ fer sérique, ↑ ferritinémie :
  - par séquestration macrophagique du fer,
  - pouvant masquer l'hypoferritinémie d'une carence martiale associée (en cas de doute, doser les récepteurs solubles de la transferrine : ↑ en cas de carence martiale) ;
- ↑ phosphatases alcalines et GGT : surtout dans les réactions inflammatoires majeures (Horton, infection bactérienne sévère, cancer du rein) ;
- insulinorésistance : intolérance au glucose.

## DIAGNOSTIC D'UN SYNDROME INFLAMMATOIRE ET/OU UNE VS ÉLEVÉE

*Cf.* schéma p. 1122-1123.

## POINTS D'IMPACTS DES THÉRAPEUTIQUES ANTI-INFLAMMATOIRES

*Cf.* schéma p. 1121.

## ANTI-INFLAMMATOIRES NON STÉROÏDIENS

▶ **Aspirine** : inhibiteur irréversible des cyclo-oxygénases (COX) et surtout de la COX1.
▶ **Autres AINS** :
- inhibiteurs réversibles des COX ;
- certains spécifiquement anti-COX2 (coxibs).

## GLUCOCORTICOÏDES

▶ Action par fixation sur des récepteurs intracellulaires, transloqués au noyau.
▶ Induction du gène de la lipocortine, inhibiteur de la phospholipase A2 et donc de la synthèse de prostaglandines, thromboxane A2 et leucotriènes.
▶ Inhibition de la synthèse des cytokines pro-inflammatoires (IL1, IL6 et TNF $\alpha$…).
▶ Inhibition des leucocytes, fibroblastes et cellules endothéliales.

## BIOTHÉRAPIES

### ANTI-TNF $\alpha$

▶ Deux types existants :
- récepteur soluble (étanercept = *Enbrel*) ;

- anticorps monoclonaux (infliximab = *Rémicade*, adalimumab = *Humira,* certolizumab pegylé = *Cimzia*).
- ▶ Indication : formes rebelles de PR, SPA, psoriasis, Crohn.

### ANTI-IL6-R

- ▶ Anticorps monoclonal anti-récepteur de l'IL6.
- ▶ Molécule : tocilizumab = *Roactemra*.
- ▶ Indication : PR rebelle

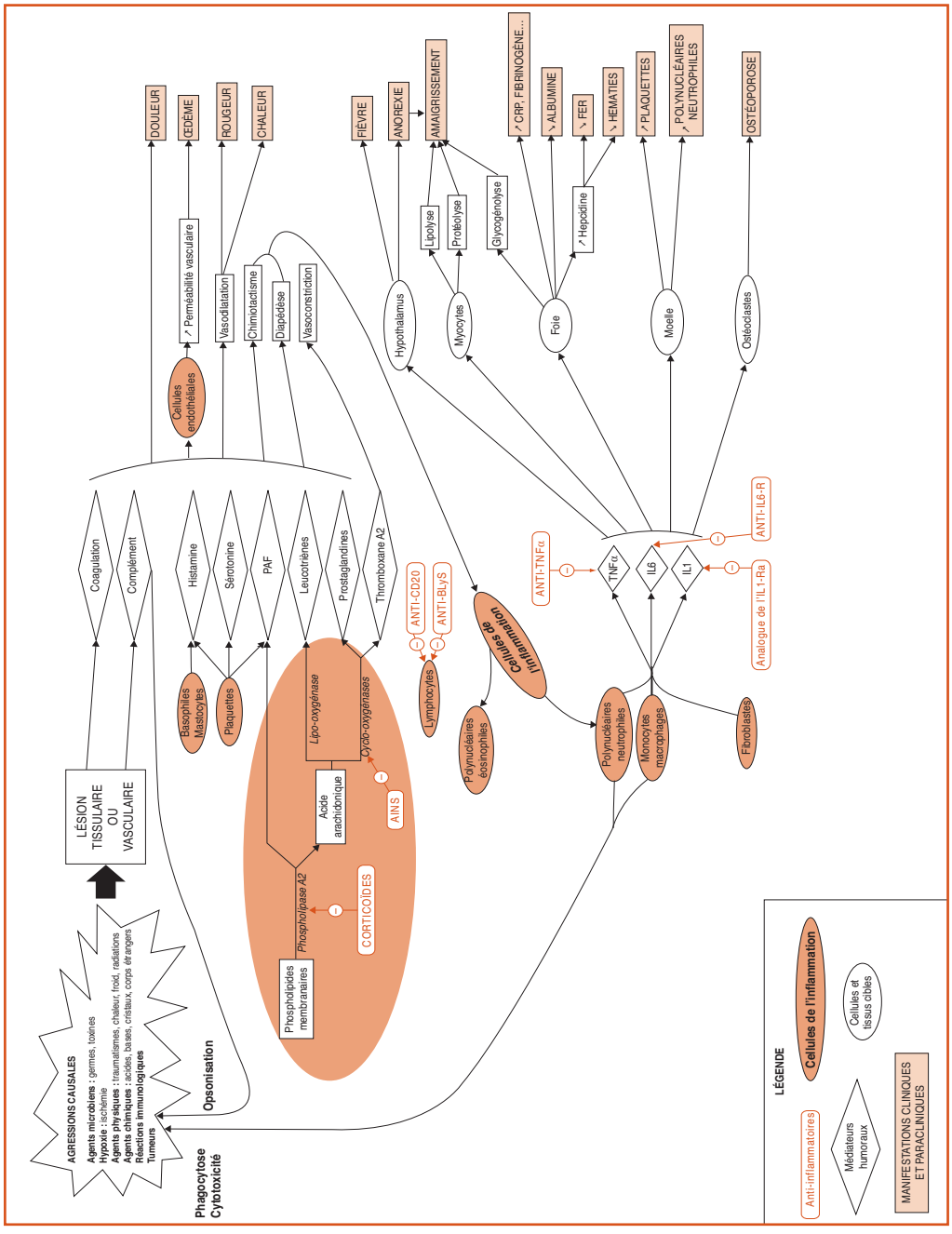
### ANTI-IL1-RA

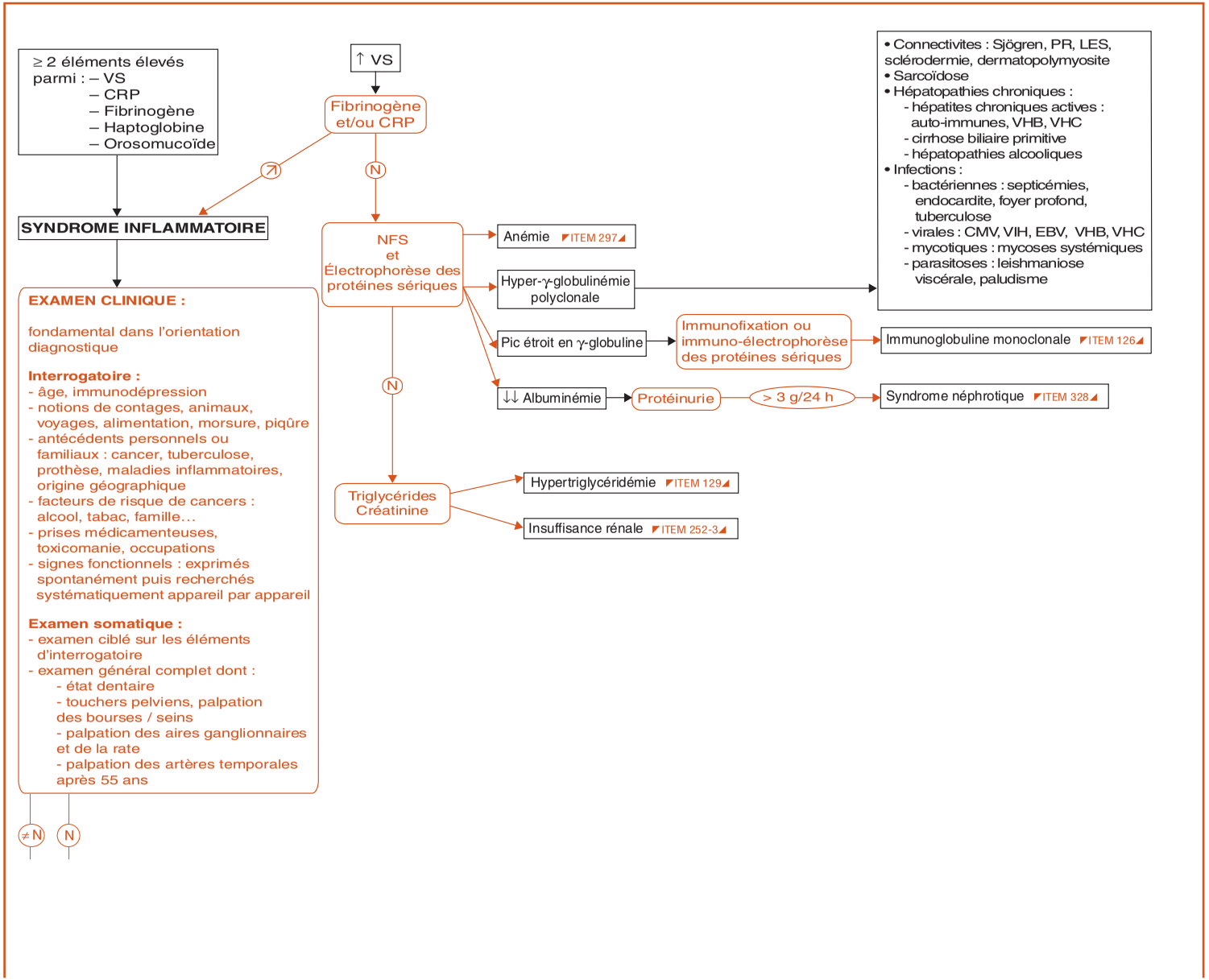
- ▶ Antagoniste du récepteur de l'IL1.
- ▶ Molécule : anakinra = *Kinéret*.
- ▶ Indication : PR rebelle

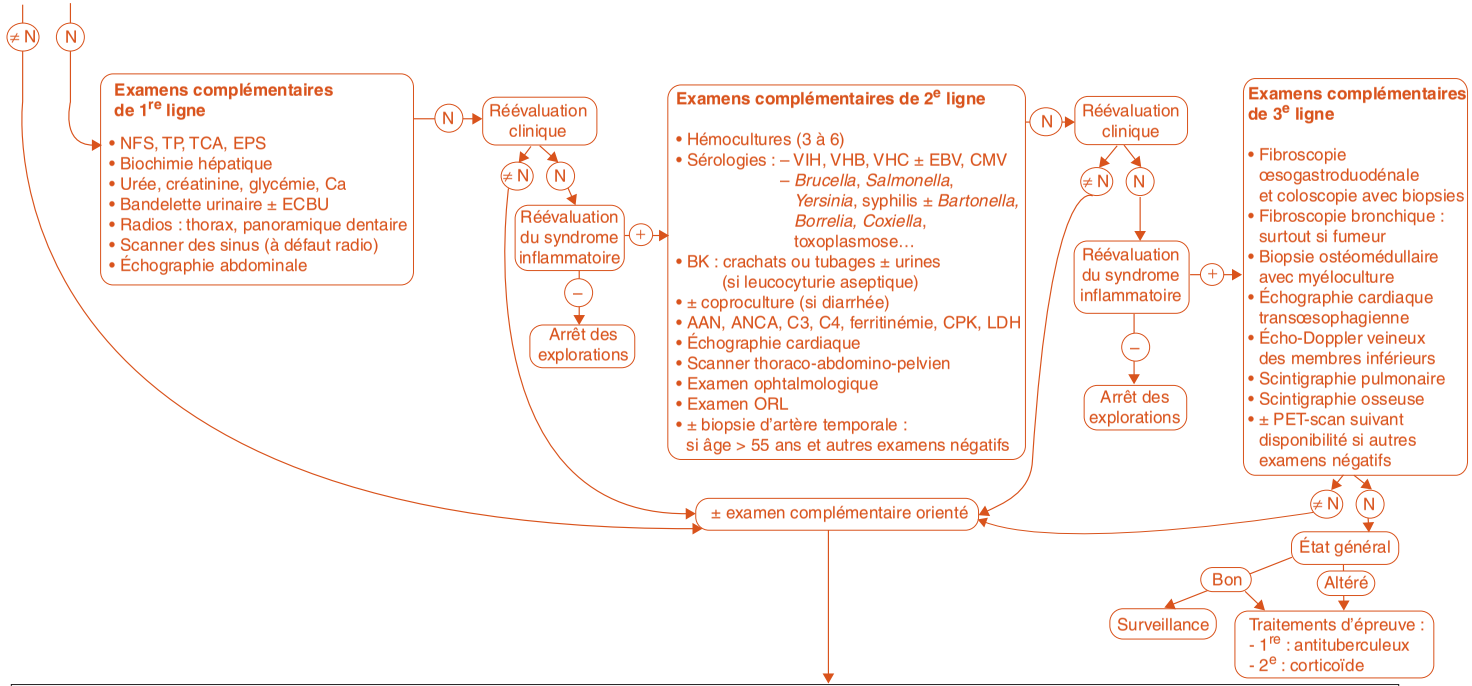
### ANTI-BLYS$^{R}$

- ▶ Anticorps monoclonal anti-BlyS.
- ▶ (BlyS = *B Lymphocyte stimulator* = protéine stimulant les lymphocytes B).
- ▶ Molécule : belimumab = *Benlysta.*
- ▶ Indication : LES rebelle (AMM en cours).

**Principaux mécanismes de la réaction inflammatoire**




≥ 2 éléments élevés parmi : – VS – CRP – Fibrinogène – Haptoglobine – Orosomucoïde
↑ VS
Fibrinogène et/ou CRP
↗
N
SYNDROME INFLAMMATOIRE
NFS et Électrophorèse des protéines sériques
Anémie ITEM 297
Hyper-γ-globulinémie polyclonale
• Connectivites : Sjögren, PR, LES, sclérodermie, dermatopolymyosite
• Sarcoïdose
• Hépatopathies chroniques :
- hépatites chroniques actives : auto-immunes, VHB, VHC
- cirrhose biliaire primitive
- hépatopathies alcooliques
• Infections :
- bactériennes : septicémies, endocardite, foyer profond, tuberculose
- virales : CMV, VIH, EBV, VHB, VHC
- mycotiques : mycoses systémiques
- parasitoses : leishmaniose viscérale, paludisme
Pic étroit en γ-globuline
Immunofixation ou immuno-électrophorèse des protéines sériques
Immunoglobuline monoclonale ITEM 126
↓↓ Albuminémie
Protéinurie
> 3 g/24 h
Syndrome néphrotique ITEM 328
N
Triglycérides Créatinine
Hypertriglycéridémie ITEM 129
Insuffisance rénale ITEM 252-3
EXAMEN CLINIQUE :
fondamental dans l'orientation diagnostique
Interrogatoire :
- âge, immunodépression
- notions de contages, animaux, voyages, alimentation, morsure, piqûre
- antécédents personnels ou familiaux : cancer, tuberculose, prothèse, maladies inflammatoires, origine géographique
- facteurs de risque de cancers : alcool, tabac, famille…
- prises médicamenteuses, toxicomanie, occupations
- signes fonctionnels : exprimés spontanément puis recherchés systématiquement appareil par appareil
Examen somatique :
- examen ciblé sur les éléments d'interrogatoire
- examen général complet dont :
- état dentaire
- touchers pelviens, palpation des bourses / seins
- palpation des aires ganglionnaires et de la rate
- palpation des artères temporales après 55 ans
≠ N
N




**DIAGNOSTIC**

**Infections :**

- Bactériennes :
  - banales : urinaires, broncho-pulmonaires, ORL, dentaires, cutanées…
  - endocardite, spondylodiscite, ostéoarthrite, infection de prothèse, abcès profond…
  - à germe spécifique : tuberculose, brucellose, salmonelloses, yersiniose, rickettsioses…
- Virales : EBV, CMV, VHB, VHC, VIH…
- Parasitaires : paludisme, leishmaniose, amibiase tissulaire, toxoplasmose…

**Néoplasies :**

- Cancers : - rein
  - pancréas
  - poumon
  - côlon
  - autres
- Hémopathies : - maladie de Hodgkin
  - lymphomes non hodgkiniens
  - leucémies aiguës

**Maladies systémiques**

- Connectivites : PR, LES, SGS, DPM, sclérodermie systémique, Sharp
- Vascularites : Horton / PPR, PAN, Wegener, Churg et Strauss…
- Autres :
  - sarcoïdose
  - maladie de Crohn, rectocolite hémorragique
  - maladie périodique, syndrome «hyper IgD», TRAPS
  - dermatoses neutrophiliques : syndrome de Sweet, *pyoderma gangrenosum*
  - maladie de Behçet, maladie de Still

**Divers**

- Goutte, chondrocalcinose
- Thyroïdites
- Emboles de cholestérol
- Myxome de l'oreillette
- Maladie veineuse thromboembolique
- Médicaments :
  - antibiotiques
  - β-bloquants, dihydralazine
  - amiodarone, quinidine
  - carbamazépine, diphénylhydantoïne
  - D-pénicillamine

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 116

# Pathologies auto-immunes

**Objectifs** **Épidémiologie, diagnostic, évolution, principes de traitement et de surveillance**

## Auto-anticorps

### PRINCIPES FONDAMENTAUX

*Cf.* schéma p. 1132.

▶ AC dirigés contre des structures du Soi.
▶ Sélectivement recherchés en fonction d'un contexte clinicobiologique, comme arguments en faveur d'une maladie auto-immune (MAI) suspectée.
▶ Inconstants dans une MAI donnée, sauf si inclus dans sa définition (lupus induit, syndrome de Sharp).
▶ Insuffisants pour affirmer une maladie.
▶ Jamais absolument spécifiques, parfois présents :
- chez des sujets sains (surtout femmes âgées);
- dans d'autres MAI;
- au cours d'hémopathies ou cancers;
- dans des maladies infectieuses, surtout subaiguës ou chroniques;
- induits par des médicaments (propylthiouracyl, D-pénicillamine, hydralazine, phénytoïne, anti-TNFα, isoniazide, β-bloquants, quinidiniques…).

▶ Rarement utiles à la surveillance (anti-ADN-natif dans le LES, ANCA parfois).
▶ Significativité fonction du titre (dilution la plus grande où l'AC reste détectable).

### AUTO-ANTICORPS SPÉCIFIQUES D'ORGANE

▶ **Dirigés contre la structure d'un organe**.
▶ **Entraînant son altération** ou exceptionnellement son hyperfonctionnement (Basedow).

*Cf.* schéma p. 1132.

### AUTO-ANTICORPS NON SPÉCIFIQUES D'ORGANE

#### FACTEURS RHUMATOÏDES (FR)

▶ **AC anti-IgG autologues**.
▶ **Méthodes de détection** = habituellement Latex et Waaler-Rose :
- test au Latex : détection d'IgM, bonne sensibilité;
- réaction de Waaler-Rose : détection d'IgM, bonne spécificité;
- test ELISA : meilleure sensibilité, détection d'isotypes IgM, IgG et IgA.

▶ **Indication** : suspicion de PR. ITEM 121
▶ **NB**, malgré la dénomination facteur « rhumatoïde » :
- faible spécificité;
- présence chez 10 % des sujets sains (surtout âgés);
- présence dans de nombreuses maladies, notamment le syndrome de Gougerot-Sjögren, le LES, et les infections prolongées.

#### AC ANTINUCLÉAIRES (AAN)

▶ (Anciens facteurs antinucléaires = FAN).
▶ **AC contre les constituants du noyau**.
▶ **Détection en plusieurs temps** :
- 1. dépistage : AAN positifs ou négatifs,
- 2. détermination du titre (si AAN+) : seuil de significativité = 1/160,
- 3. recherche de la spécificité (si AAN+) : Ag cible (parfois non trouvée). Trois principaux groupes d'Ag (*cf.* tableau p. 1125 et schéma p. 1132) :
  - anti-ADN natif,
  - antihistone,
  - anti-antigènes nucléaires solubles (Sm, nucléosome, SSA, SSB, centromère, Scl70, RNP et Jo1).

▶ **Indications** : suspicion de LES, Gougerot-Sjögren, sclérodermie systémique, dermato-polymyosite, Sharp et suivi de LES (anti-ADN natif).
▶ **NB :**
- habituel manque de spécificité des AAN (sauf anti-ADN natif et anti-Sm pour le LES);
- AAN présents sans connectivite (notamment chez 5 % des sujets sains);
- présence d'AAN évocateurs d'une certaine connectivite au cours d'autres (*cf.* tableau p. 1125).

#### ANCA

▶ **AC anticytoplasme des PNN**.
▶ **Méthodes de détection** :
- IFI : dépistage et détermination du type de fluorescence (cytoplasmique, périnucléaire) distinguant cANCA et pANCA;
- ELISA : détermination de la cible (PR3 = protéinase-3, MPO = myéloperoxydase, autre);
- cANCA : souvent anti-PR3, parfois anti-MPO;
- pANCA : souvent anti-MPO, parfois autre cible.

▶ **Indications** :
- suspicion de vascularite (Wegener, polyangéite microscopique, Churg et Strauss);
- suspicion de cholangite sclérosante primitive.

▶ **NB** : présence d'ANCA en dehors de ces cas (sujets sains, RCH, Crohn, *Parvovirus*, propylthiouracyl…).

#### AUTRES AUTO-ANTICORPS

▶ **AC antiphospholipides**. ITEM 117
▶ **AC antipeptide cyclique citrulliné**. ITEM 121

**Prévalence des AAN** (%, à titre indicatif)

| AC anti- | | Nucléaires (AAN) | ADN natif | Histone | Antigènes nucléaires solubles | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Sm | RNP | SSA | SSB | Scl 70 | Centromère | Jo1 |
| ***Lupus*** | LES primitif | > 95 | 80[1] | 45 | 30[1] | 40 | 30 | 10 | | 1 | |
| | Lupus induit | 100 | < 5 | 80 | | | | | | | |
| ***Sclérodermie systémique*** | Limitée | 75 | | 20 | | 10 | 15 | 1 | 15 | 60 | |
| | Diffuse | | | | | | | | 70 | 5 | |
| ***Dermato-polymyosite*** | DM | 50 | | | | 10 | | | | | < 5 |
| | PM | | | | | | | | | | 35 |
| ***Connectivite mixte = Sharp*** | | 100 | | | | 100 | | | | 10 | |
| ***Gougerot-Sjögren*** | | 80 | | | | 3 | 75 | 40 | | 2 | |
| ***Polyarthrite rhumatoïde*** | | 30 | | 10 | | 3 | 12 | | | 1 | |
| ***Sujets normaux*** | | 5 | | | | | 1 | 1 | | | |

En couleur ici : fréquence des AC les plus évocateurs de chaque maladie.
1. AC anti-ADN natif et anti-Sm : bonne spécificité pour le LES.

# Autres anomalies biologiques

## SYNDROME INFLAMMATOIRE ITEM 112

- Inconstant mais fréquent.
- Surtout en poussées de MAI non spécifique d'organe.

## HYPERGAMMAGLOBULINÉMIE

- **Témoin de l'hyperactivité des lymphocytes B**.
- **Pouvant élever la VS**, avec ou sans syndrome inflammatoire (dans ce cas, fibrinogène, CRP, etc. normaux).
- **Soit polyclonale** :
  - fréquente surtout dans le syndrome de Gougerot-Sjögren, le LES et la cirrhose biliaire primitive.
- **Soit monoclonale** :
  - surtout dans le Gougerot-Sjögren ;
  - devant faire rechercher une hémopathie lymphoïde (risque relatif de lymphome évalué à 44 au cours du Gougerot-Sjögren).

## ANOMALIES DU COMPLÉMENT

- **Hypercomplémentémie** : par inflammation.
- **Hypocomplémentémies** :
  - par déficits congénitaux : notamment déficits en C2 ou C4 favorisant les LES ;
  - par consommation : fréquentes au cours du LES et de certaines vascularites en poussées (mais aussi au cours des cryoglobulinémies et des infections sévères).

## CRYOGLOBULINÉMIES

- **Ig précipitant au froid** et se redissolvant au chaud.
- **Asymptomatique ou se manifestant par** : Raynaud, purpura, néphropathie, neuropathie périphérique…
- **Existence de 3 types**, le type II ou III pouvant accompagner les MAI. ITEM 126

# Maladies auto-immunes (MAI)

## GÉNÉRALITÉS

- **Définition** :
  - ensemble de troubles clinicobiologiques ;
  - liés à une réaction immunitaire contre le Soi ;
  - souvent reflétée par des auto-anticorps.
- **Deux catégories de MAI** (*cf.* schéma p. 1132) :
  - MAI non spécifiques d'organe :
    - connectivites, et vascularites primitives à ANCA,
    - à potentiel d'atteintes multiviscérales ;
  - MAI spécifiques d'organe :
    - liées à l'altération, voire à la destruction d'un organe,
    - ou exceptionnellement à son hyperfonctionnement.
- **Éléments d'épidémiologie** :
  - rares, mais prévalence très variable d'une maladie à une autre ;
  - association fréquente de MAI ;
  - prédominance féminine fréquente ;
  - prédisposition génétique ;
  - ± facteurs exogènes : toxiques, médicamenteux, viraux.
- **Éléments du diagnostic** :
  - clinique et/ou paraclinique indiquant l'atteinte d'organe (↑ créatinine, ↑ TSH, ↑ CPK, image radiologique…) ;
  - ± auto-anticorps ;
  - ± histologie (Sjögren, vascularites…).

## MAI NON SPÉCIFIQUES D'ORGANE

▶ **Connectivites** :
- MAI de cause inconnue et susceptible d'atteindre plusieurs organes ;
- LES et syndrome des antiphospholipides ; ITEM 117
- polyarthrite rhumatoïde ; ITEM 121
- autres : *cf.* tableau p. 1128-1129.

▶ **Vascularites à ANCA** :
- caractère auto-immun non unanimement reconnu, mais présence fréquente d'ANCA dans :
  - maladie de Wegener,
  - syndrome de Churg et Strauss,
  - polyangéite microscopique ;
- décrites dans le tableau (p. 1130-1131) avec comparaison à la périartérite noueuse, entité proche et moins rare, habituellement sans ANCA.

## MAI SPÉCIFIQUES D'ORGANE

▶ *Cf.* schéma p. 1132 et items correspondants.
▶ Pemphigoïde bulleuse et pemphigus vulgaire : *cf.* tableau.

| | | Pemphigoïde bulleuse | Pemphigus vulgaire |
|---|---|---|---|
| ***Fréquence*** | | Maladie bulleuse la plus fréquente du sujet âgé | Rare (incidence : $1/10^6$) |
| ***Terrain*** | | > 70 ans, ♂ = ♀ | Âge moyen (50 ans), ♂ = ♀ |
| ***Lésions cutanées*** | | • Prurit souvent isolé au début.<br>• Bulles cutanées solides sur base érythémateuse<br>• ± Maculopapules urticariennes ou en cible | • Bulles cutanées flasques sur peau non érythémateuse |
| ***Signe de Nikolsky***[1] | | – | + |
| ***Topographie*** | | Diffuse symétrique, prédominant aux faces de flexion des membres | Membres, plis inguinaux, axillaires ou sous-mammaires |
| ***Lésions muqueuses*** | | Rares érosions muqueuses (10 %), surtout buccales | Érosions buccales (90 %) > pharyngo-œsophagiennes > génitales ou rectales, précédant les lésions cutanées dans la moitié des cas, souvent de plusieurs semaines |
| ***Biopsies cutanées*** | ***de bulle récente*** | Clivage à la jonction dermo-épidermique | Clivage intra-épidermique |
| | ***péribulleuse*** *(IFD)* | Dépôts linéaires d'IgG + C3 à la jonction dermo-épidermique | Dépôts en mailles de filet d'IgG + C3 entre les kératinocytes |
| ***AC sériques*** | | AC antimembrane basale épidermique[2] (75 %) | AC antisubstance intercellulaire épidermique[3] (90 %) |
| ***Divers*** | | ↑ PNE | Association à d'autres MAI |
| ***Évolution*** | | • Chronique, éventuelles cicatrices<br>• Décès : 30 % à 1 an (infections, complications cardiovasculaires) | • Risque de décès sans traitement<br>• Mortalité 5 % (iatrogène surtout)<br>• Macules pigmentées cicatricielles |
| ***Traitement*** | ***« spécifique »*** | • Dermocorticoïde (*Dermoval*) préférable au corticoïde oral<br>• Durée 6 à 18 mois | • Corticoïde oral :<br>– à forte dose<br>– décroissant lentement sur plus d'un an<br>• Ou parfois dermocorticoïde si forme peu étendue |
| | ***Non spécifique*** | • Compter et percer les bulles<br>• Antiseptique<br>• Lutte contre la dénutrition, mise à jour antitétanique | |

1. Signe de Nikolsky : formation d'une bulle par clivage intra-épidermique provoqué par pression digitale.
2. AC antimembrane basale épidermique = anti-hémidesmosome = anti-AgPB1 ou 2.
3. AC antisubstance intercellulaire épidermique = anti-desmosome = anti-desmogléine 3.

## PRINCIPES DU TRAITEMENT

▶ **MAI spécifiques d'organe** : *cf.* items mentionnés dans le schéma p. 1132.
▶ **MAI non spécifiques d'organe** : *cf.* tableaux p. 1128 à 1131.

### OBJECTIFS

▶ **Traiter et prévenir les poussées**.
▶ **Obtenir la guérison** si possible.
▶ **Améliorer la qualité et la durée de vie**.
▶ **Maintenir l'insertion socioprofessionnelle**.

## PRINCIPES

▶ **Réduire les facteurs favorisants ou causaux** :
- arrêt des œstrogènes et photoprotection chez la lupique ;
- arrêt d'un médicament inducteur de LES ou de SAPL dans ces affections ;
- sevrage tabagique, surtout si Raynaud ;
- lutte contre les infections et colonisations : *Bactrim* dans la maladie de Wegener ;
- traitement antiviral dans les périartérites noueuses liées à VHB ou VHC.

▶ **Traitements symptomatiques** en fonction des besoins :
- AINS en cas d'arthrites sans besoin de corticothérapie pour une autre atteinte (ou corticothérapie à faible dose) ;
- antalgiques si douleur ;
- substitution lacrymale ou salivaire si syndrome sec ;
- vasodilatateurs si Raynaud ; ITEM 327
- oxygène si hypoxie ;
- dialyse si insuffisance rénale terminale ;
- rééducation si neuropathie, amyotrophie, etc.

▶ **Traitements immunomodulateurs ou immunosuppresseurs** :
- **corticoïdes** : ITEM 174
  - médicaments fondamentaux dans les MAI non spécifiques d'organe,
  - immunosuppresseurs et anti-inflammatoires,
  - action plus rapide que les autres immunosuppresseurs,
  - indications : arthrites rebelles aux AINS, atteintes viscérales, vascularites,
  - voie :
    - orale par prednisone (*Cortancyl*),
    - éventuellement, au début, trois bolus IV de méthylprednisolone (*Solumédrol*) : en cas d'atteinte menaçante,
  - baisser dès que possible à la dose minimale efficace pour prévenir les effets secondaires,
  - épargne cortisonée possible par adjonction d'autres immunomodulateurs,
  - mesures généralement associées : régime hyposodé et pauvre en sucre, calcium et vitamine D, bisphosphonate ;
- **antipaludéens de synthèse** :
  - médicaments actifs de façon retardée (1 à 3 mois) sur les manifestations cutanéo-articulaires des connectivites,
  - hydroxychloroquine (*Plaquénil*) et chloroquine (*Nivaquine*),
  - suivi annuel ophtalmologique et ECG en raison des risques de rétinopathie et de cardiopathie ;
- **autres immunosuppresseurs** :
  - utilisables en relais des corticoïdes,
  - action retardée d'un mois environ,
  - principaux : méthotrexate, cyclophosphamide (*Endoxan*), azathioprine (*Imurel*), mycophénolate mofétil (*Cellcept*), ciclosporine A (*Néoral*) ; ITEM 121
- **Ig intraveineuses,** indications :
  - purpura thrombopénique immunologique avec hémorragies,
  - MAI avec échec ou contre-indication des autres traitements (dermatopolymyosites, LES, myasthénie…).

▶ **Échanges plasmatiques** :
- = plasmaphérèses = épuration des AC ;
- indications : MAI graves liées à des AC pathogènes.

▶ **Biothérapies :**
- anti-TNFα, analogue de l'IL1Ra, anti-IL6R ; ITEM 121
- anti-CD20 = rituximab *(Mabthéra)* :
  - AMM limitée à la PR actuellement,
  - mais perspectives intéressantes : vascularites à ANCA, LES, Sjögren, PTI, AHAI, myasthénie…
- anti-BLyS = belimumab *(Benlysta)* :
  - AC humanisé dirigé contre la BLyS : protéine stimulatrice des lymphocytes B,
  - Indication : LES. ITEM 117

## PRINCIPES DE LA SURVEILLANCE

### MALADIE

▶ **Surveillance clinique** :
- interrogatoire et examen somatique adapté à chaque MAI et à ses manifestations ;
- recherche de signes d'activité et de complications.

▶ **Surveillance biologique** :
- commune : NFS, VS, CRP, fibrinogène, créatininémie ;
- spécifique : fonction de la MAI et des manifestations cliniques ;

▶ **Autres examens paracliniques** : fonction de la MAI et des manifestations cliniques (imagerie, EFR, EMG…).

▶ **Périodicité** : fonction de la maladie, de sa gravité et des circonstances (grossesse…).

### EFFETS INDÉSIRABLES DES MÉDICAMENTS

Au cas par cas.

### PRISE EN CHARGE SOCIALE ET PSYCHOLOGIQUE

▶ **Prise en charge à 100 %** le plus souvent (affection de longue durée).

▶ **Arrêt de travail** ou reclassement professionnel : parfois.

▶ **Soutien psychologique**.

## CONNECTIVITES (sauf LES ITEM 117 et PR ITEM 121)

| Maladies | Syndrome de Gougerot-Sjögren | Sclérodermies systémiques | Dermato-polymyosite | Syndrome de Sharp | Polychondrite atrophiante |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Prévalence***[1] | 150/100 000 | 14/100 000 | 7/100 000 (PM > DM) | 3/100 000 | < 1/100 000 |
| ***♀/♂ et âge (pic)*** | 9/1, 40-60 ans | 5/1, 40-50 ans | 2/1, 40-60 ans | 9/1, 20-50 ans | 1/1, 30-60 ans |
| ***Clinique***[2] | • Sécheresse oculaire et/ou buccale ressentie et/ou objective<br>• Élimination de causes évidentes :<br>– médicaments, radiothérapie<br>– infectieuses : VIH, VHC<br>– lymphome préexistant<br>• Deux formes :<br>– primitive : sans autre connectivite<br>– secondaire : avec une autre MAI (PR…) | • Raynaud sévère[6] (95 %)<br>• Sclérose cutanée à début distal, dont l'extension distingue 2 formes :<br>– diffuse : sclérose des racines et complications fréquentes<br>– limitée (CREST)[7] : sclérose des doigts seulement et complications rares (HTAP) | • Faiblesse proximale symétrique<br>• Myalgies<br>• ± Syndrome de Raynaud[6]<br>• ± Signes cutanés si DM :<br>– érythro-œdème :<br>- érythème violacé des paupières<br>- œdème facial et du décolleté<br>– papules de Gottron (dos des doigts)<br>– hyperhémie péri-unguéale (« signe de la manucure ») | • Syndrome de Raynaud[6] souvent inaugural<br>• Manifestations d'autres connectivites (d'où l'appellation « connectivite mixte ») :<br>– arthrites<br>– myosites<br>– doigts boudinés<br>– voire sclérodactylie… | • Chondrites :<br>– du pavillon auriculaire<br>– nasales<br>– laryngées, trachéales, bronchiques<br>– costales<br>• Inflammation oculaire :<br>– sclérite<br>– épisclérite<br>– conjonctivite<br>– uvéite… |
| ***Biologie***[3] | • AC anti-SSA (75 %) ± anti-SSB<br>• ± Hypergammaglobulinémie polyclonale | • AC anti-Scl70 (forme diffuse)<br>• AC anticentromère (forme limitée) | • ↑ CPK (80 %)<br>• FAN (50 %)<br>• AC anti-Jo1 (35 % des PM) | AC anti-RNP | (parfois AC anticollagène II) |
| ***Autres examens*** | • Examen ophtalmologique :<br>– test de Schirmer<br>– break-up time (xérophtalmie objective)<br>– recherche de kératite sèche<br>• BGSA[4]<br>• Radio de thorax :<br>– adénopathies ?<br>– images interstitielles ?[5] | • FOGD :<br>– atonie du bas œsophage<br>– œsophagite<br>• Radio / scanner de thorax : images interstitielles ?[5]<br>• Échocardiographie : HTAP ?<br>• Radio des mains : calcinose ? | • EMG : myogène<br>• Biopsie musculaire : myosite à infiltrats lymphocytaires périvasculaires, (DM) ou endomysiaux (PM)<br>• DM ⇒ recherche de cancer par :<br>– clinique<br>– mammographie<br>– écho pelvienne<br>– PSA (♂)<br>– CA125 (♀) | Suivant les manifestations | Biopsie de cartilage (souvent oreille externe) : chondrite lympho-plasmocytaire et macrophagique |

| Maladies | | Syndrome de Gougerot-Sjögren | Sclérodermies systémiques | Dermato-polymyosite | Syndrome de Sharp | Polychondrite atrophiante |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Complications* | ***Cardiaques*** | Rares si Gougerot-Sjögren primitif | • Cardiomyopathie<br>• HTAP | • Myocardite<br>• Vascularite coronaire | Rare péricardite | IA, BAV, anévrisme aortique |
| | ***Pulmonaires*** | Pneumopathie interstitielle diffuse, surtout pneumonie interstitielle lymphocytaire | Pneumopathie interstitielle avec fibrose des bases | • Pneumopathie interstitielle diffuse<br>• Inhalation, hypoventilation | Pneumopathie interstitielle diffuse | Rare |
| | ***Nerveuses*** | Neuropathies périphériques | Rare | Absente | Rare | Rare |
| | ***Rénales*** | • Tubulopathie distale :<br>– acidose tubulaire<br>– diabète insipide rénal | Crise rénale sclérodermique : IRA vasculaire, HTA maligne | Rare | Rare | Glomérulonéphrite à croissants extracapillaires (10 %) |
| | ***Autres*** | • Kératite, caries, candidose buccale<br>• Lymphome non hodgkinien<br>• Troubles psychiatriques | Œsophagite, limitation de l'ouverture buccale, enraidissement des mains | • Pneumopathie d'inhalation par atteinte du carrefour<br>• Cancer[10] (DM) : 20 % ⚠ | • Atteinte œsophagienne<br>• Myosite | • Collapsus des voies aériennes<br>• Hypoacousie<br>• Syndrome vestibulaire |
| ***Surveillance***[8] | | Dépister : lymphome, kératite, caries | Sclérose, créatinine, échographie cardiaque… | Force, dyspnée, fausse routes, CPK | Suivant clinique | Clinique |
| ***Traitement***[9] | | • Substituts de larmes et de salive<br>• Pilocarpine *per os*<br>• Hydroxychloroquine *(Plaquénil)* | Symptomatique :<br>– Raynaud ITEM 327<br>– crise rénale : IEC<br>– HTAP : anti-endothéline<br>– œsophagite : oméprazole… | Corticothérapie en première intention | Dépendant des manifestations | Corticothérapie |

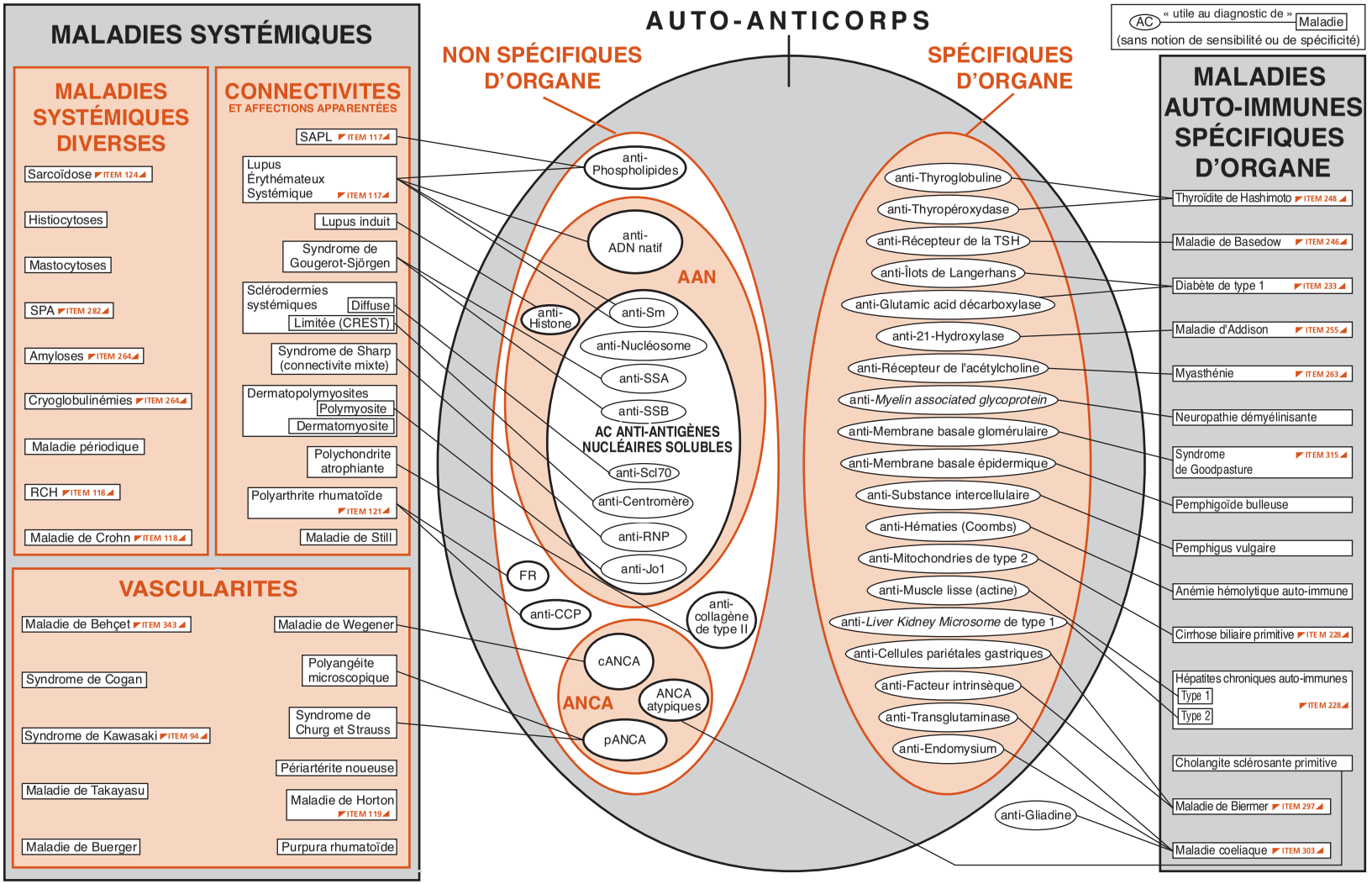
1. Prévalence : nombre de cas pour 100 000 habitants (rappel, pour comparaison, PR : 1 000 ; LES : 50).
2. Outre des arthralgies d'horaire inflammatoire voire des arthrites, possibles dans toutes les connectivites.
3. Outre un syndrome inflammatoire habituel en poussée.
4. Biopsie de glandes salivaires accessoires : en faveur si infiltrats mononuclées donnant un score de Chisholm ≥ 3.
5. Si troubles respiratoires : scanner thoracique et EFR avec test de marche et DLCO.
6. Raynaud ITEM 327 : capillaroscopie si doute diagnostique dans une forme débutante ou atypique de sclérodermie, dermatomyosite ou Sharp à la recherche de mégacapillaires.
7. CREST : acronyme de « Calcinose sous-cutanée, Raynaud, Atteinte œsophagienne, Sclérodactylie, Télangiectasies » désignant la sclérodermie systémique limitée, mais ces manifestations se rencontrent aussi dans la forme diffuse.
8. Outre le bilan inflammatoire et le suivi des anomalies existantes.
9. En dehors des complications viscérales motivant un traitement immunosuppresseur (*cf.* paragraphe sur les principes thérapeutiques p. 1126).
10. DM : paranéoplasique dans 20 % des cas, surtout après 40 ans. Cancer découvert dans 70 % des cas avant 1 an. ♂ : poumon, estomac, prostate ; ♀ : sein, ovaire, utérus.

**VASCULARITES À ANCA** (comparées à la PAN, rarement associée aux ANCA)

| | Vascularites à ANCA | | | Périartérite noueuse |
|---|---|---|---|---|
| | **Maladie de Wegener** | **Syndrome de Churg et Strauss** | **Polyangéite microscopique** | |
| ***Prévalence*** | 3/100 000 | 1/100 000 | 1/100 000 | 6/100 000 |
| ***Terrain*** | 40-45 ans en moyenne<br>♂ > ♀ | 30-50 ans ♀ = ♂<br>Antécédents allergiques | 40-60 ans<br>♀ = ♂ | 40-60 ans, ♀ = ♂<br>Parfois Ag HBs+ ou VHC+ |
| ***Généralités*** | Deux formes :<br>– localisée : ORL et/ou pulmonaire (ANCA : 60 %)<br>– diffuse : avec atteinte rénale (ANCA : 90 %) | Tableau typique :<br>– asthme tardif, sévère, corticodépendant<br>– mononévrite ± multiple<br>– ↑ PNE, pANCA anti-MPO | Tableau typique :<br>– insuffisance rénale aiguë<br>– hématurie, protéinurie<br>– purpura<br>– pANCA | Tableau typique :<br>– altération de l'état général<br>– mononévrite ± multiple<br>– arthromyalgies<br>– purpura vasculaire |
| ***État général*** | Fièvre, amaigrissement | Fièvre, amaigrissement | Fièvre, amaigrissement | Fièvre, amaigrissement |
| ***Poumons*** | • Toux, dyspnée, hémoptysie, pleurésie<br>• Infiltrats, nodules pulmonaires (± excavés) | • Asthme constant, sévère, corticodépendant<br>• Infiltrats pulmonaires labiles | Hémorragie intra-alvéolaire (15 %) | – |
| ***Reins*** | • ± Hématurie<br>• Protéinurie (≈ 1 g/L)<br>• ± Insuffisance rénale[1] | Rare, plutôt protéinurie et/ou hématurie qu'insuffisance rénale | • Atteinte rénale > 80 %<br>• Hématurie<br>• Protéinurie (≈ 1 g/L)<br>• ± Insuffisance rénale[1] | • HTA<br>• Néphropathie vasculaire :<br>– insuffisance rénale<br>– sténoses artérielles<br>– infarctus rénaux |
| ***Nerfs*** | Mononévrite[2] (15 %) | Mononévrite[2] (75 %) | Mononévrite[2] (15 %) | Mononévrite[2] (60 %) |
| ***Peau*** | Purpura vasculaire >> livedo, nodules sous-cutanés | Purpura vasculaire, livedo, nodules sous-cutanés | Purpura vasculaire > livedo, urticaire | Purpura vasculaire, livedo, nodules sous-cutanés |
| ***Tube digestif*** | Asymptomatique | Douleurs abdominales, hémorragies, perforations | Douleurs abdominales, hémorragies | Colite ischémique, hémorragies, perforations |
| ***Cœur*** | Péricardite, myocardite | • Péricardite<br>• Myocardite : rare mais grave | Rare | • HTA rénovasculaire<br>• Coronarite |
| ***Autres signes cliniques*** | Sinusite, rhinite, chondrite nasale, ulcérations buccales, otite, inflammation oculaire[3], arthralgies | Sinusite, arthromyalgies | • Arthromyalgies<br>• Uvéite, épisclérite | • Douleurs testiculaires<br>• Arthralgies, myalgies |
| ***Imagerie*** | • Radio ou scanner thoracique<br>• Scanner des sinus | Radio ou scanner thoracique | – | Angioscanner ou artériographie : microanévrismes viscéraux |
| ***ANCA*** | cANCA anti-PR3 (70 %) | pANCA anti-MPO (60 %) | pANCA anti-MPO (70 %) | < 10 % |

| | Vascularites à ANCA | | | Périartérite noueuse |
|---|---|---|---|---|
| | **Maladie de Wegener** | **Syndrome de Churg et Strauss** | **Polyangéite microscopique** | |
| ***Autres signes biologiques*** | • Syndrome inflammatoire<br>• ± ↑ PNE modérée, parfois | • Syndrome inflammatoire<br>• ↑ PNE (1 000 à 50 000), ↑ IgE | • Syndrome inflammatoire<br>• AC anti-MBG[4] négatifs | • Syndrome inflammatoire<br>• ↑ PNE |
| ***Histologie***<br>*(nécessaire au diagnostic de certitude)* | Vascularite nécrosante granulomateuse des vaisseaux de petit et moyen calibres des voies respiratoires (poumon, sinus, nez) | Nécrose fibrinoïde et infiltrats éosinophiles des vaisseaux de petit calibre<br>Infiltrats de PNE et granulomes extravasculaires (peau, muscle, nerf) | Nécrose fibrinoïde des vaisseaux de petit calibre (artérioles, capillaires et veinules) avec infiltrat polymorphe sans granulome | Nécrose fibrinoïde des vaisseaux de petit et moyen calibres avec infiltrat de PNN dans une paroi artérielle<br>(peau, muscle, nerf, testicule…) |
| ***Rechutes*** | Très fréquentes | Fréquentes | Fréquentes | Rares |
| ***Traitement*** | • Corticoïde : ⚠ – débuté en bolus IV si atteinte grave<br>– décroissant sur plus d'un an<br>• Cyclophosphamide souvent nécessaire : – sauf si maladie de Wegener peu sévère<br>– relayé par azathioprine *(Imurel)*<br>• Cotrimoxazole (*Bactrim*)[5] | | | • Corticoïde ⚠, cyclophosphamide puis azathioprine souvent nécessaires<br>• Cas associés aux hépatites virales :<br>– corticothérapie brève<br>– traitement antiviral<br>– éviter les immunosuppresseurs |

1. IRA ou rapidement progressive. Ponction-biopsie rénale si signe d'atteinte rénale : glomérulonéphrite proliférative extracapillaire en croissants, segmentaire et focale ou diffuse sans dépôt (± granulomes dans le Wegener).
2. Mononévrite simple ou multiple, touchant souvent le sciatique poplité externe.
3. Épisclérite, kératite, conjonctivite, uvéite, vascularite rétinienne, névrite optique, pseudotumeur inflammatoire orbitaire.
4. AC anti-MBG : antimembrane basale glomérulaire, présents dans le syndrome de Goodpasture (parfois ANCA+).
5. Cotrimoxazole, indications :
– Wegener : formes localisées ou en prévention des rechutes ;
– prévention de la pneumocystose sous cyclophosphamide.


MALADIES SYSTÉMIQUES
MALADIES SYSTÉMIQUES DIVERSES
Sarcoïdose ITEM 124
Histiocytoses
Mastocytoses
SPA ITEM 282
Amyloses ITEM 264
Cryoglobulinémies ITEM 264
Maladie périodique
RCH ITEM 118
Maladie de Crohn ITEM 118
CONNECTIVITES
ET AFFECTIONS APPARENTÉES
SAPL ITEM 117
Lupus Érythémateux Systémique ITEM 117
Lupus induit
Syndrome de Gougerot-Sjörgen
Sclérodermies systémiques
Diffuse
Limitée (CREST)
Syndrome de Sharp (connectivite mixte)
Dermatopolymyosites
Polymyosite
Dermatomyosite
Polychondrite atrophiante
Polyarthrite rhumatoïde ITEM 121
Maladie de Still
VASCULARITES
Maladie de Behçet ITEM 343
Syndrome de Cogan
Syndrome de Kawasaki ITEM 94
Maladie de Takayasu
Maladie de Buerger
Maladie de Wegener
Polyangéite microscopique
Syndrome de Churg et Strauss
Périartérite noueuse
Maladie de Horton ITEM 119
Purpura rhumatoïde
AUTO-ANTICORPS
NON SPÉCIFIQUES D'ORGANE
SPÉCIFIQUES D'ORGANE
anti-Phospholipides
anti-ADN natif
AAN
anti-Histone
anti-Sm
anti-Nucléosome
anti-SSA
anti-SSB
AC ANTI-ANTIGÈNES NUCLÉAIRES SOLUBLES
anti-Scl70
anti-Centromère
anti-RNP
anti-Jo1
FR
anti-CCP
anti-collagène de type II
cANCA
ANCA
ANCA atypiques
pANCA
anti-Thyroglobuline
anti-Thyropéroxydase
anti-Récepteur de la TSH
anti-Îlots de Langerhans
anti-Glutamic acid décarboxylase
anti-21-Hydroxylase
anti-Récepteur de l'acétylcholine
anti-Myelin associated glycoprotein
anti-Membrane basale glomérulaire
anti-Membrane basale épidermique
anti-Substance intercellulaire
anti-Hématies (Coombs)
anti-Mitochondries de type 2
anti-Muscle lisse (actine)
anti-Liver Kidney Microsome de type 1
anti-Cellules pariétales gastriques
anti-Facteur intrinsèque
anti-Transglutaminase
anti-Endomysium
anti-Gliadine
AC « utile au diagnostic de » Maladie
(sans notion de sensibilité ou de spécificité)
MALADIES AUTO-IMMUNES SPÉCIFIQUES D'ORGANE
Thyroïdite de Hashimoto ITEM 248
Maladie de Basedow ITEM 246
Diabète de type 1 ITEM 233
Maladie d'Addison ITEM 255
Myasthénie ITEM 263
Neuropathie démyélinisante
Syndrome de Goodpasture ITEM 315
Pemphigoïde bulleuse
Pemphigus vulgaire
Anémie hémolytique auto-immune
Cirrhose biliaire primitive ITEM 228
Hépatites chroniques auto-immunes
Type 1
Type 2
ITEM 228
Cholangite sclérosante primitive
Maladie de Biermer ITEM 297
Maladie coeliaque ITEM 303

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 117

# Lupus érythémateux disséminé Syndrome des antiphospholipides

**Objectif** **Diagnostic**

## Lupus érythémateux systémique

▶ « Lupus érythémateux systémique » (LES) remplace « lupus érythémateux disséminé » depuis les années 1990.

▶ **Terrain** : femme jeune (90 %).

### LES : critères diagnostiques[1]

Nécessité de 4 critères sur 11 :

- 1 – Érythème malaire en ailes de papillon.
- 2 – Lupus discoïde.
- 3 – Photosensibilité.
- 4 – Ulcérations buccales ou nasopharyngées.
- 5 – Polyarthrite non érosive.
- 6 – Péricardite et/ou pleurésie.
- 7 – Psychose et/ou convulsions[2].
- 8 – Néphropathie :
  - ✔ protéinurie > 0,5 g/24 heures ;
  - ✔ cylindres urinaires.
- 9 – Cytopénies :
  - ✔ anémie hémolytique ;
  - ✔ leucopénie < 4 000/mm$^3$ ;
  - ✔ lymphopénie < 1 500/mm$^3$ ;
  - ✔ thrombopénie[2] < 100 000/mm$^3$.
- 10 – Désordre immunologique :
  - ✔ AC anti-ADN natif ;
  - ✔ AC anti-Sm ;
  - ✔ AC anticardiolipine ;
  - ✔ anticoagulant circulant ;
  - ✔ VDRL+ avec TPHA –.
- 11 – Anticorps antinucléaires[3].

1. Critères diagnostiques du Collège des rhumatologues américain :
- essentiellement destiné à l'inclusion de populations homogènes de patients dans les études ;
- non destinés au diagnostic individuel (spécificité 95 % mais sensibilité 85 % seulement) ;
- permettant de connaître les principales manifestations du LES.
2. Sans cause médicamenteuse, ni métabolique.
3. Sans médicament inducteur.

### MANIFESTATIONS CLINIQUES

▶ **Générales** : asthénie, fièvre, anorexie.

▶ **Articulaires** :

- fréquentes (75 %), souvent inaugurales ;
- oligo- ou polyarthrites :
  - fixes, bilatérales, symétriques, non destructrices, souvent subaiguës,
  - des MCP, IPP, carpes > genoux, chevilles ;
- polyarthralgies, myalgies diffuses.

▶ **Cutanéomuqueuses** :

- fréquentes (75 %), souvent inaugurales ;
- photosensibilité, zones photo-exposées ;
- lupus cutané aigu (60 %) :
  - érythème surtout malaire et nasal (vespertilio),
  - maculeux ± papuleux, finement squameux, à bordure émiettée, rarement prurigineux ;
- lupus cutané subaigu : papulosquameux, annulaire ou polycyclique ;
- lupus cutané chronique discoïde : érythème circonscrit, squameux, atrophique ;
- engelures : lésions érythémateuses, œdémateuses et prurigineuses des extrémités (oreilles, nez, doigts) provoquées par le froid (> 0 °C) ;
- ulcérations buccales ou nasales ;
- alopécie en plaques (type pseudopelade cicatricielle, durable) ou plus diffuse (en poussée, réversible) ;
- vascularite : purpura, hémorragies sous-unguéales, urticaire fixe, Raynaud, ulcérations cutanées voire gangrènes distales, érythème palmaire ;
- lésions vasculaires non inflammatoires : souvent par AC antiphospholipides (livedo) ;
- syndrome sec : Gougerot-Sjögren secondaire.

▶ **Rénales** :

- fréquentes, mais insidieuses et parfois graves ;
- œdèmes des membres inférieurs, HTA ;
- bandelette urinaire : protéinurie, hématurie ou leucocyturie.

▶ **Cardiovasculaires** :

- péricardite : souvent asymptomatique ;
- myocardite : souvent asymptomatique, insuffisance cardiaque, trouble de conduction…
- valvulopathies : fréquentes insuffisances valvulaires, souvent mitrales ;
- endocardite de Libman-Sacks : *cf.* SAPL, p. 1135.

▶ **Pulmonaires** :

- pleurésie : spécifique, embolique, cardiaque, néphrotique, infectieuse ;
- pneumopathies : spécifiques, infectieuses, médicamenteuses… ;
- HTA pulmonaire.

▶ **Neuropsychiatriques** :

- épilepsie, accidents vasculaires cérébraux ischémiques, méningite à liquide clair (souvent asymptomatique), chorée, migraines, neuropathies périphériques ;

- manifestations d'allure psychiatrique (20 %) : dépression, délire, confusion.

▶ **Hématologiques** : adénopathies, splénomégalie, notamment en poussée.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### ANTICORPS ANTINUCLÉAIRES

▶ **AAN** (ex- FAN) : quasi constants.

▶ **AC anti-ADN natif** : spécifiques, fréquents, surtout en poussée, notamment rénale.

▶ **AC anti-Sm** : très spécifiques, rares.

▶ **AC antinucléosomes** :
- dans 70 % des cas, davantage en poussée ;
- souvent associés à une néphropathie lupique ;
- assez spécifiques (95 %), mais rencontrés aussi dans des sclérodermies, connectivites mixtes ou hépatites auto-immunes.

▶ **AC anti-histones** : dans 60 % des LES primitifs et 80 % des lupus induits par des médicaments.

▶ **AC anti-SSA** : dans 30 % des cas, souvent associés à un syndrome sec, à la photosensibilité, liés à un risque de BAV congénital et de lupus néonatal.

### AUTRES ANOMALIES IMMUNOLOGIQUES

▶ **Complément** (C3, C4, CH50) :
- souvent bas en poussée ;
- si baisse persistante, possible déficit congénital en C2 ou C4, associé à des formes familiales.

▶ **AC antiphospholipides** : 40 %, recherchés systématiquement (*cf.* SAPL, p. 1135).

▶ **AC antifacteur VIII** (2 %) : hémophilie acquise.

▶ **Cryoglobulinémie mixte polyclonale** (type III) ou facteur rhumatoïde : possibles.

### SYNDROME INFLAMMATOIRE

▶ **Quasi constant en poussée**.

▶ **VS élevée**, hyperfibrinogénémie, hypergammaglobulinémie polyclonale, anémie.

▶ **CRP < 50** : habituellement, sauf pleurésie, péricardite ou infection.

### ANOMALIES DE L'HÉMOGRAMME

▶ **Leucopénie** (80 %) par ↓ PNN et/ou ↓ Ly.

▶ **Thrombopénie** (10 %) souvent modérée.

▶ **Anémie** (50 %) : inflammatoire >> hémolytique auto-immune > par toxicité médicamenteuse, insuffisance rénale, microangiopathie thrombotique.

▶ **Syndrome d'Evans** : thrombopénie et anémie auto-immunes, très évocateur de LES.

### ANOMALIES RÉNALES

▶ **Parfois sévères** : syndrome néphrotique impur, néphritique aigu, de glomérulonéphrite rapidement progressive. ITEM 264

▶ **Créatinine** (↑ ?), protides ± albumine (↓ ?).

▶ **Protéinurie** des 24 h ± électrophorèse.

▶ **ECBU** : hématurie ou leucocyturie ?

▶ **Biopsie rénale** :
- indications non consensuelles, indiscutable si syndrome néphrotique ou IR ;
- surtout atteintes glomérulaires prolifératives ou non, avec dépôts d'Ig et complément définissant, suivant l'OMS, 6 classes de glomérulonéphrites : ITEM 264
  - I : à glomérules normaux : avec possible protéinurie minime, de bon pronostic,
  - II : mésangiale : avec fréquentes protéinurie et/ou hématurie (40 %),
  - III : proliférative segmentaire et focale :
    - protéinurie constante voire syndrome néphrotique (30 %),
    - hématurie si activité,
    - possibles IR modérée ou HTA,
    - risque d'évolution diffuse (classe IV) = 25 %,
  - IV : proliférative diffuse :
    - forme la plus grave et la plus fréquente,
    - protéinurie constante voire syndrome néphrotique (60 %),
    - hématurie et leucocyturie constantes,
    - IR fréquente, HTA = 40 %,
    - indication à un traitement spécifique : corticothérapie + cyclophosphamide relayé par l'azathioprine,
  - V : extramembraneuse :
    - protéinurie abondante voire syndrome néphrotique (50 %),
    - insuffisance rénale rare,
  - VI : avec sclérose avancée : IR évoluant vers l'IR terminale.

### AUTRES EXAMENS

▶ **Biopsie cutanée** :
- histologie standard : hyperkératose, atrophie épidermique, dégénérescence des kératinocytes basaux ;
- IFD : souvent anomalies spécifiques (bande lupique : dépôts granuleux d'Ig et complément à la jonction dermo-épidermique).

▶ **Radio des articulations douloureuses** : N ou déminéralisation épiphysaire sans érosion.

▶ **Radio de thorax** : systématique à la découverte d'un LES (séquelles tuberculeuses…).

▶ **ECG**.

## DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

Nombreux vu le polymorphisme du LES, mais orientation par AAN +, bactériologie –, ± complément ↓ :

▶ **arthrites, myalgies** :
- PR (érosions, AAN – ou faibles, anti-ADN natif –),
- RAA, Gougerot-Sjögren, dermatomyosite, sclérodermie, Sharp, Still ;

▶ **lésions cutanées** : toxidermie, rosacée, « coup de soleil », pelade ;

▶ **fièvre, purpura** : endocardite, septicémie à méningocoques…

## FORMES CLINIQUES

▶ **Formes cutanéo-articulaires** :
- les moins graves, contrôlées par hydroxychloroquine, AINS ou prednisone à faible dose ;
- évolution possible vers des complications viscérales.

▶ **Formes viscérales** : plus graves, nécessitant une corticothérapie débutée à forte dose, volontiers IV, voire des immunosuppresseurs (cyclophosphamide…).

▶ **Lupus induits** :
- 5 à 10 % des lupus ;
- **médicaments à risque** :
  - œstroprogestatifs, propylthiouracile…
  - β-bloquants, quinidine, procaïnamide, dihydralazine, α-méthyl-dopa,
  - D-pénicillamine, sels d'or, sulfasalazine,
  - interféron α et γ, anti-TNFα,
  - isoniazide, minocycline,
  - chlorpromazine, diphénylhydantoïne, carbamazépine, lithium…
- **terrain** : ♀ ≈ ♂, âge moyen plus élevé, sans MAI préexistante ;
- **clinique** :
  - début après introduction d'un traitement inducteur (délai variable) et évolution favorable à son arrêt définitif,
  - signes généraux : asthénie, fièvre,
  - manifestations cutanéo-articulaires,
  - pleurésie ou péricardite possibles,
  - sans autre manifestation viscérale ;
- **biologie** :
  - inflammation, complément normal,
  - anémie hémolytique, thrombopénie fréquentes,
  - AAN constants, souvent très élevés, avec anti-histones (80 %), sans anti-ADN natif.

## LUPUS ET GROSSESSE

▶ **Fertilité normale** sauf SAPL ou après cyclophosphamide.

▶ **Grossesses à programmer à distance de poussées**, grâce à une contraception par moyens mécaniques ou progestatifs de synthèse.

▶ **Risque de poussées** surtout au dernier trimestre et en post-partum.

▶ **Risque fœtal** :
- FCS, hypotrophie, accouchement prématuré ;
- risque de BAV fœtal ou de lupus néonatal si AC anti-SSA.

## ÉVOLUTION

▶ **Poussées** :
- peu prévisibles, mais parfois précédées d'une élévation du titre d'AC anti-ADN natif ou d'une baisse du complément ;
- favorisées par :
  - médicaments inducteurs (œstrogènes…),
  - expositions solaires, infections,
  - fin de grossesse et post-partum ;
- complications parfois létales : rénales, cérébrales, cardiovasculaires et pulmonaires ;
- complications iatrogènes : infections, cancers, lymphomes.

▶ **Rémissions** :
- spontanées ou obtenues par traitement (corticoïdes, hydroxychloroquine…) ;
- sans ou avec séquelles (cutanées, rénales…).

▶ **Mortalité** :
- 8 % à 10 ans ;
- causes variables suivant le délai de suivi :
  - 5 premières années, surtout complications lupiques : rénales, cérébrales, cardiovasculaires…
  - au-delà, surtout complications iatrogènes : infections, athérome, hémopathies…

# Syndrome des antiphospholipides (SAPL)

## DIAGNOSTIC

### Critères diagnostiques du SAPL

Nécessité d'1 critère clinique + 1 critère biologique, séparés de moins de 5 ans.

Un critère clinique parmi :
- ≥ 1 thrombose vasculaire authentifiée[1] : artérielle, veineuse ou capillaire ;
- complication(s) de grossesse :
  - ✔ ≥ 3 FCS[2] consécutives inexpliquées[3] ;
  - ✔ ≥ 1 mort fœtale *in utero*[4] inexpliquée[3] ;
  - ✔ ≥ 1 accouchement prématuré[5, 6].

ET un critère biologique, confirmé après ≥ 12 semaines, parmi :
- anticoagulant circulant « de type lupique » ;
- anticorps anticardiolipine IgG ou IgM à titre intermédiaire ou élevé (> 40 U ou 99e percentile)[7] ;
- anticorps anti-$\beta_2$gp1 IgG ou IgM à titre > 99e percentile[8].

1. En cas d'authentification histologique : nécessité d'absence d'inflammation de la paroi du vaisseau.
2. Fausse couche spontanée : avant 12 SA.
3. Avec fœtus de morphologie normale.
4. Mort fœtale *in utero* : après 12 SA.
5. Accouchement prématuré : avant 36 SA.
6. Par prééclampsie sévère, éclampsie ou insuffisance placentaire.
7. Cardiolipine : phospholipide membranaire
8. $\beta_2$gp1 = $\beta_2$-glycoprotéine 1 :
- cofacteur plasmatique de la phosphatidyl sérine, un phospholipide membranaire ;
- inhibiteur de l'agrégation plaquettaire et de la prothrombinase et de l'activation de la voie intrinsèque par contact

## CLINIQUE

▶ **Manifestations vasculaires** :
- **maladie veineuse thromboembolique** :
  - thromboses veineuses profondes ou superficielles, souvent bilatérales, multiples, parfois de localisation atypique : sous-clavière, axillaire, viscérale,
  - embolie pulmonaire dans un tiers des cas ;
- **thromboses artérielles** : thromboses artérielles cérébrales > coronaires > autres.

▶ **Manifestations cardiaques** :
- **valvulopathies** :
  - mitrales > aortiques > autres,
  - insuffisances > épaississements > sténoses : échocardiographie = systématique,
  - endocardite de Libman-Sacks : endocardite pseudo-infectieuse avec végétations souvent mitrales, parfois fébrile. Arguments : aPL à taux élevé, hémocultures négatives, PNN normaux et CRP peu élevée. Complications : embolies systémiques, insuffisance cardiaque, surinfection ;
- **IDM, thromboses intracardiaques**.

▶ **Manifestations dermatologiques** :
- livedo :
  - marbrures : taches livides et bandes sombres,
  - syndrome de Sneddon = livedo + AVC ischémique ;
- purpura nécrotique, nécroses digitales, hémorragies sous-unguéales en flammèches, ulcères chroniques des membres inférieurs.

▶ **Manifestations obstétricales** :
- pertes embryofœtales : risque de 30 % à la 1re grossesse augmentant jusqu'à 90 % après plusieurs épisodes ;
- retards de croissance intra-utérine, prématurité ;
- hématome rétroplacentaire ;
- toxémie gravidique, éclampsie ;
- syndrome HELLP : *Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelets* = hémolyse, cytolyse hépatique, thrombopénie ;
- risque majoré de thromboses, surtout en fin de grossesse et dans la période post-partum.

▶ **Manifestations rénales** : thromboses intrarénales, des artères rénales ou des veines rénales.

## BIOLOGIE

▶ **Anticorps antiphospholipides (aPL)** :
- facteurs de risque de thrombose ;
- trois méthodes de mise en évidence, utilisées ensemble pour améliorer la sensibilité :
  - AC anticardiolipine IgG ou IgM (aCL),
  - VDRL+ avec TPHA– : « fausse sérologie syphilitique »,
  - anticoagulant circulant (ACC) antiprothrombinase, dit « de type lupique » : TCA spontanément allongé non corrigé par l'adjonction de plasma témoin.

▶ **Anticorps anti-$\beta_2$gp I** : inconstants, associés à un risque thrombogène majoré.

▶ **Anomalies hématologiques** :
- thrombopénie ;
- anémie hémolytique auto-immune.

## ÉVOLUTION, PRONOSTIC

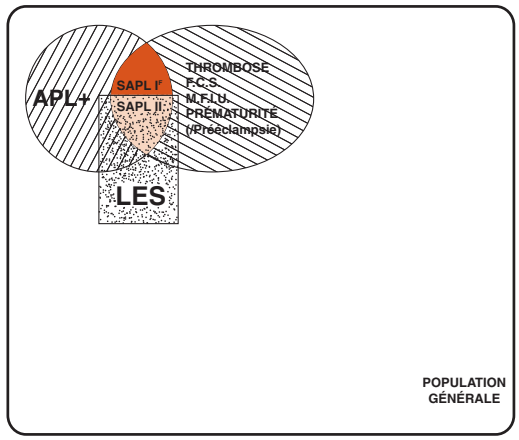
▶ **Risque de récidive élevé sans traitement**.

▶ **Rares thromboses sous anticoagulation** « prolongée » de durée indéfinie.

▶ **Grossesse réussie dans plus de 80 % des cas** sous aspirine voire héparine voire Ig IV.

## SAPL PRIMITIF OU SECONDAIRE

**AC antiphospholipides dans la population**




▶ **Caractère primitif ou secondaire du SAPL** :
- primitif (environ 50 %) : sans maladie causale ;
- secondaire (environ 50 %) : avec une maladie causale (presque toujours un LES).

▶ **LES et aPL** :
- aPL à rechercher systématiquement à la découverte du LES et en début de grossesse ;
- trouvés chez 40 % des lupiques : aCL > ACC > VDRL+ avec TPHA– ;
- SAPL : moins fréquent, seulement la moitié des porteuses d'aPL devient symptomatique sur une période de 10 ans.

### Notions importantes

- Anticorps antiphospholipides (aPL) :
  - ✔ trouvés dans 5 % de la population générale
  - ✔ associés à de nombreuses situations :
    - – maladies auto-immunes (40 % des LES),
    - – grand âge (mais manifestations cliniques rares),
    - – cancer, hémopathies malignes,
    - – infections surtout chroniques (VIH…).
- Ceux trouvés en dehors du LES et du SAPL primitif donnent peu de manifestations cliniques.
- Anticoagulant circulant : TCA spontanément allongé par un ACC « lupique » :
  - ✔ non lié à un risque hémorragique,
  - ✔ à ne pas utiliser pour adapter une héparine non fractionnée (utiliser l'héparinémie).

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 119

# Maladie de Horton et pseudo-polyarthrite rhizomélique

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

Pseudopolyarthrite rhizomélique (PPR) et maladie de Horton (MH) :
- ▶ maladies inflammatoires sans cause connue ;
- ▶ souvent considérées comme 2 facettes d'une même maladie :
  - terrain identique : âge > 50 ans, âge moyen 70 ans, ♀/♂ = 2/1 ;
  - volontiers simultanée :
    - 20 % de MH au cours des PPR,
    - 50 % de PPR au cours des MH.

## Pseudopolyarthrite rhizomélique

### DIAGNOSTIC

Prévalence = 0,5 % des sujets de plus de 50 ans.

#### CLINIQUE

- ▶ **Tableau persistant ≥ 2 semaines**.
- ▶ **Asthénie** ± amaigrissement ± fébricule.
- ▶ **Douleurs inflammatoires des ceintures, souvent bilatérales** :
  - scapulaires (80 %) ± cervicalgies ;
  - pelviennes (60 %) ± lombalgies ;
  - ± arthralgies ou arthrites : mains, genoux…
  - ± myalgies sans déficit moteur.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **Biologie** :
  - syndrome inflammatoire :
    - ↑ VS, CRP, fibrinogène,
    - ± ↓ Hb, ↑ PNN, ↑ plaquettes ;
  - ± troubles hépatiques modérés : cholestase anictérique, cytolyse hépatique ;
  - CPK : N ;
  - (biopsie d'artère temporale : non indiquée si PPR sans signe de MH).
- ▶ **Imagerie** = normale mais utile au diagnostic différentiel :
  - radios d'épaules, de hanches ;
  - radios d'autres articulations douloureuses ;
  - radio de thorax : recherche de foyer infectieux, séquelles tuberculeuses, néoplasie ;
  - ± scintigraphie osseuse : si douleurs diffuses (métastases osseuses ?) ;
  - ± scanner thoraco-abdomino-pelvien : recherche de néoplasie, si tableau évocateur.

#### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

- ▶ **Autres rhumatismes** :
  - arthrose : arthralgies d'horaire mécanique, sans syndrome inflammatoire ;
  - PR : début rhizomélique fréquent chez le sujet âgé, AC anti-CCP, érosions radiologiques ;
  - chondrocalcinose, rhumatisme à hydroxyapatite : images radiologiques ;
  - polyarthrite œdémateuse du sujet âgé = syndrome RS3PE (*Remitting Seronegative Symmetrical Synovitis with Pitting Edema*) : atteinte plutôt distale, œdèmes en gants de boxe.
- ▶ **Polymyosite** : déficit musculaire, ↑ CPK.
- ▶ **Myopathies iatrogènes** (hypolipémiants), tendinopathies, hypothyroïdie, ostéomalacie : VS normale.
- ▶ **Néoplasies** : cancers, hémopathies.
- ▶ **Infections** : endocardite, abcès, ostéite.

### TRAITEMENT

- ▶ **Corticothérapie prolongée** (doses non exigées) :
  - prednisone 10 à 20 mg/j jusqu'à régression des signes cliniques et du syndrome inflammatoire ;
  - puis baisse de 10 %/15 j, jusqu'à la dose minimale efficace à garder ≥ 1 an ;
  - puis baisse de 1 mg/mois ;
  - reprise au niveau du palier précédent si reprise d'activité clinique ou biologique, après avoir recherché une infection intercurrente.
- ▶ **Traitements associés à la corticothérapie et modalités de sevrage** : ITEM 174

### SUIVI

#### ÉVOLUTION

- ▶ **Régression des signes cliniques en 24-72 h** de traitement, sinon revoir le diagnostic.
- ▶ **Normalisation de la CRP** en quelques jours, de la VS en quelques semaines.
- ▶ **Récidive possible même tardivement** (> 10 ans).

#### SURVEILLANCE

- ▶ **Clinique** :
  - signes de PPR/MH ;
  - TA, poids, signes d'infections.
- ▶ **Biologie** :
  - VS, CRP : mensuels pendant 6 mois, puis tous les 2 mois ;
  - glycémie à jeun.

# Maladie de Horton

▶ Artérite gigantocellulaire segmentaire et focale touchant essentiellement les branches de la carotide externe (artères temporales…).
▶ Vascularite la plus fréquente (prévalence = 0,2 % des sujets de plus de 50 ans).

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Signes généraux** (90 %) : fébricule (50 %), asthénie (80 %), anorexie, amaigrissement (25 %).
▶ **Manifestations céphaliques** :
- céphalées (70 %) : temporales ou diffuses, souvent révélatrices ;
- signe du peigne : hyperesthésie du cuir chevelu ;
- claudication intermittente de la mâchoire (40 %) : douleurs des masséters en mâchant (très évocatrice) ;
- artères temporales inflammatoires, pouls temporaux abolis (40 %).

▶ **Manifestations rhumatologiques** : PPR (50 %).
▶ **Manifestations respiratoires** : toux sèche (20 %), rare épanchement pleural.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** :
- syndrome inflammatoire (98 %) :
  - ↑ VS, CRP, fibrinogène,
  - ± ↓ Hb (70 %), ↑ PNN, ↑ plaquettes (50 %) ;
- ± troubles hépatiques : cholestase anictérique (20 %), cytolyse hépatique.

▶ **Imagerie** :
- radio de thorax : recherche de foyer infectieux, séquelles tuberculeuses, néoplasie ;
- ± écho-Doppler des artères temporales : discuté par certains pour guider la biopsie.

▶ **Biopsie d'artère temporale (BAT)** : ⚠
- ne devant pas retarder la corticothérapie : histologie peu modifiée avant 10 jours de traitement ;
- unilatérale guidée par la clinique, d'au moins 3 cm classiquement (1 cm suffit) ;
- recherche d'artérite souvent à cellules géantes prédominant à la média et à la limitante élastique interne ;
- positive : diagnostic de certitude de MH ;
- négative dans 5 % des MH (atteinte segmentaire et focale).

### COMPLICATIONS

▶ **Oculaires** : ⚠
- fréquentes (20 %) et graves ;
- rarement inaugurales ou sous traitement, donc souvent évitables ;
- amaurose transitoire à rechercher systématiquement par l'interrogatoire = annonciatrice de cécité ;
- baisse d'acuité visuelle brutale, transitoire ou définitive, indolore (15 %) ;
- cécité définitive monoculaire (4 %) voire binoculaire (2 %) ;
- mécanismes :
  - neuropathie optique ischémique antérieure aiguë (NOIAA),
  - occlusion de l'artère centrale de la rétine,
  - neuropathie optique rétrobulbaire aiguë (NORB).

▶ **Neurologiques et psychiatriques** :
- AVC ischémiques (4 %) : risque accru durant les 3 premiers mois de corticothérapie ;
- atteinte des nerfs crâniens : III, IV, VI (diplopie : 15 %), V, VII, VIII ;
- syndromes confusionnels, délires, dépression.

▶ **Artérielles** (moyen ou gros calibre) :
- aortite à cellules géantes : anévrisme de l'aorte thoracique > abdominale ;
- artérite sous-clavière > axillaire > humérale (souvent asymptomatiques).

▶ **Cardiaques** :
- coronarite à cellules géantes ;
- myocardite, péricardite.

▶ **Cutanéomuqueuses** : nécrose du scalp ou de la langue, ulcères de jambe, gangrènes.

### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

▶ **Céphalées** : ITEM 188
▶ **Douleurs, PPR** : *cf.* PPR.
▶ **Fièvre ou syndrome inflammatoire prolongé** : ITEM 112
▶ **Vascularites** :
- maladie de Takayasu : âge < 40 ans, ♀ >> ♂, artérite granulomateuse des grosses artères ;
- maladie de Wegener, PAN. ITEM 116

▶ **Néoplasies** : cancers solides (rein, pancréas…), hémopathies.
▶ **Infections subaiguës** : endocardite, abcès, ostéite.

## TRAITEMENT

▶ **Corticothérapie prolongée** : ⚠

- débutée en urgence ⚠ dès la forte suspicion de MH (sans attendre ni la BAT, ni son résultat) ;
- à une dose dépendant des manifestations :
  - sans signe oculaire : prednisone 0,7 mg/kg/j *per os* (doses non exigées pour l'ECN),
  - avec signes oculaires :
    - hospitalisation en urgence,
    - bolus de méthylprednisolone 240 à 1 000 mg/j IV pendant 3 jours,
    - puis prednisone 1 mg/kg/j *per os*,
    - objectifs : prévention de la cécité controlatérale et de l'aggravation homolatérale ± possible récupération visuelle partielle (10 %) ;
- durée ≥ 18 mois au total ;
- décroissance progressive :
  - débutée après 1 mois à dose pleine et disparition du syndrome inflammatoire,
  - baisse d'environ 10 %/2 à 4 semaines,
  - reprise au niveau du pallier précédent si reprise d'activité clinique ou biologique, après avoir recherché une infection intercurrente,
  - arrêt après un dernier palier le plus bas existant (1 mg de prednisone ou 5 mg d'hydrocortisone),
  - modalités de sevrage corticoïde : ◤ITEM 174◢.

▶ **Traitements associés** :

- traitements adjuvants de la corticothérapie ; ◤ITEM 174◢
- aspirine à dose antiagrégante ≥ 3 mois : prévention des fréquents AVC ischémiques.

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ **En 1 à 3 jours** : régression des signes cliniques (céphalées, fébricule, PPR).

▶ **En 1 mois** : disparition du syndrome inflammatoire.

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :

- signes de PPR/MH ;
- TA, poids, signes d'infections.

▶ **Biologie** :

- VS, CRP : mensuels pendant 6 mois, puis tous les 2 mois ;
- glycémie à jeun ;
- kaliémie.

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 121

# Polyarthrite rhumatoïde

**Objectifs** **Diagnostic, traitement, suivi, principes de la prise en charge au long cours d'un rhumatisme déformant et invalidant**

▶ Polyarthrite chronique bilatérale symétrique destructrice et déformante.
▶ Maladie :
- systémique : sans cause connue avec possibles atteintes extra-articulaires ;
- faisant partie des connectivites ;
- auto-immune : avec auto-anticorps.

## DIAGNOSTIC

### PR : critères diagnostiques[a] de l'ACR (1987)

**Diagnostic posé en présence de 4 critères sur 7 parmi** :

1. raideur articulaire matinale > 1 h[b].
2. arthrite d'au moins 3 articulations simultanément[b].
3. arthrite des mains (poignet, MCP ou IPP) [b].
4. arthrites symétriques[b].
5. atteinte radiologique typique des mains et poignets : érosions ou déminéralisation.
6. nodules rhumatoïdes (sur crêtes osseuses, faces d'extension, régions juxta-articulaires).
7. sérologie rhumatoïde positive.

a. Critères surtout destinés aux inclusions dans les études, mais utilisables en pratique quotidienne.
b. Critères 1 à 4 : durée minimale de 6 semaines.

### PR : critères diagnostiques[a] ACR/EULAR 2009/10

**2 critères obligatoires** :
- ≥ 1 synovite[b] ;
- absence d'autre cause de synovite.

**Et au moins un critère parmi les 2 suivants** :
- ≥ 1 érosion[b] ;
- ≥ 6 points, parmi les 10 possibles suivants :
  - ✔ atteinte articulaire :
    - – 2~10 grosses articulations .....1
    - – 1~3 petites articulations .....2
    - – 4~10 petites articulations .....3
    - – > 10 articulations (dont ≥ 1 petite) .....5
  - ✔ sérologie positive (FR ou anti-CCP) :
    - – faiblement (≤ 3 N).....2
    - – fortement (> 3 N).....3
  - ✔ durée ≥ 6 semaines .....1
  - ✔ syndrome inflammatoire : CRP ou VS élevée .....1

a. Critères diagnostiques :
- en cours de validation ;
- plus précoces, sensibles et spécifiques que ceux de 1987 ;
- permettant une mise sous traitement de fond plus précoce.
b. Synovite et érosion ne concernant :
- ni les IPD (interphalangiennes distales) ;
- ni les 1res MTP (métatarsophalangiennes).

## CLINIQUE

▶ **Prévalence 1 %**.
▶ **♀/♂ = 4/1 ;** âge de début : 30~50 ans.
▶ **Signes généraux possibles** :
- asthénie, ± fièvre en poussée polyarticulaire ;
- adénopathies : 30 % des cas.

▶ **Signes rhumatologiques** :
- arthralgies inflammatoires : réveil nocturne, dérouillage matinal ;
- arthrites :
  - articulations gonflées par synovite ± épanchement,
  - installation progressive >> aiguë,
  - principales localisations :
    - MCP, IPP, poignets,
    - avant-pieds, MTP, tibio-tarsiennes,
    - épaules, coxo-fémorales, genoux,
    - rachis cervical C1-C2 >> sous C2 ;
- ténosynovites :
  - gonflement des gaines péritendineuses,
  - localisations :
    - extenseurs ou fléchisseurs des doigts,
    - cubitaux postérieurs, péroniers, jambiers…

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Bilan minimum de première intention.

### BIOLOGIE

▶ **Syndrome inflammatoire** : ↑ VS, CRP.

▶ **Facteur rhumatoïde (FR)** :
- = AC anti-IgG, souvent d'isotype IgM (80 %) ;
- tests possibles :
  - tests au latex et de Waaler-Rose : IgM seulement, sensibilités 80 % et 60 %,
  - ELISA ou néphélométrie : plus sensibles, détectant tous isotypes, de plus en plus utilisés ;
- sensibilité 75 %, spécificité 80 % pour la PR au-delà d'un an d'évolution ;
- souvent absent les 6 premiers mois (50 %) ;
- faible spécificité : présence fréquente notamment chez les sujets sains âgés… ITEM 116
- fort taux = mauvais pronostic ;
- si FR- : PR dite « sénonégative ».

▶ **AC antipeptide cyclique citrulliné** (anti-CCP) :
- spécificité : 95 %, mais sensibilité 60 % ;
- positivité précoce ;
- ont supplanté : AC antikératine, antipérinucléaires, antifillagrine.

▶ **Anticorps antinucléaires** :
- pour éliminer un LES et rechercher un Sjögren associé ;
- positifs dans 20 % des PR, habituellement à taux bas et sans anti-ADN natif.

▶ **Protéinurie** : recherche d'amylose et d'arguments pour un LES.

▶ ± **Biopsie synoviale** : si doute diagnostique (début monoarticulaire…).

▶ ± **Biopsie de glandes salivaires accessoires** (BGSA) :
- indiquée si syndrome sec oculo-buccal ou protéinurie ;
- recherche de Sjögren ou d'amylose associés.

### IMAGERIE

▶ **Radiographies** :
- **ostéoarticulaires** :
  - aspect souvent normal durant la 1re année,
  - **mains, poignets, avant-pieds** de face (signes par ordre d'apparition) :
    - épaississement des parties molles en poussée,
    - déminéralisation épiphysaire en bande (MCP, MTP),
    - érosions ⚠ osseuses à l'insertion capsulo-synoviale (1re : tête du 5e métatarsien),
    - ± géodes sous-chondrales : carpe, épiphyses des phalanges, du métacarpe et du métatarse,
    - pincement de l'interligne articulaire,
    - déformations (tardives, *cf.* p. 1144),
  - **rachis cervical** : face, profil, profil en flexion (luxation atloïdo-axoïdienne ?),
  - articulations douloureuses ;
- **thorax** de face et profil recherchant :
  - diagnostic différentiel : néoplasie, sarcoïdose, signe d'autre connectivite,
  - poumon rhumatoïde (*cf.* p. 1144).

▶ ± **IRM ou écho des mains et poignets** :
- indication : absence d'érosion radiographique ;
- érosions visibles plus précocement qu'en radio ;
- évaluation des synovites et ténosynovites ;
- IRM > échographie > radio.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL ITEM 307

## TRAITEMENT

▶ **Prise en charge globale, personnalisée, pluridisciplinaire** :
- médecin généraliste, rhumatologue ;
- rééducateur fonctionnel, orthopédiste ;
- kinésithérapeute, ergothérapeute ;
- psychologue, assistante sociale, associations de malades…

▶ **Prise en charge à 100 %** (ALD30).

### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

#### MÉDICAMENTEUX

▶ **Antalgiques** : paliers I, II ou III. ITEM 66

▶ **AINS** : ITEM 174
- en cure de quelques jours ou quotidien ;
- si poussée modérée ne nécessitant pas de corticothérapie.

▶ **Corticoïdes par voie générale** :
- voie orale habituellement, IV si vascularite ou péricardite menaçante ;
- baisse progressive de la dose jusqu'à dose minimale efficace (souvent 7 à 15 mg/j) ;
- durée : la plus brève possible, en attendant l'efficacité du traitement de fond ;
- mesures adjuvantes : ITEM 174

▶ **Corticoïdes intra-articulaires** : ITEM 174
- si mono- ou oligoarthrite ;
- après élimination d'une arthrite septique ou autre contre-indication.

▶ **Synoviorthèses** :
- destruction chimique ou isotopique de la synovite proliférante et du pannus ;
- indications : synovite persistante après infiltration(s) locale(s) corticoïde(s), sans grande altération radiologique ;
- choix du médicament :
  - acide osmique (peu disponible) : grosses articulations ;
  - isotopes radioactifs :
    - yttrium : grosses articulations,
    - rhénium : moyennes articulations,
    - erbium : petites articulations.

#### NON MÉDICAMENTEUX

▶ **Chirurgical** :
- synovectomie arthroscopique ou chirurgicale : si synovite persistante malgré le traitement médical ;
- arthroplastie : pose de prothèse si grosse articulation détruite (épaule, hanche, genou) ;
- arthrodèse arthroscopique ou chirurgicale : fixation ± synovectomie d'une moyenne articulation détruite (poignet, cheville).

▶ **Paramédical** :
- attelles de repos et/ou de fonction sur mesures : MCP, IPP, poignets, orteils ;
- semelles : prévention des durillons d'appui, des déformations de la voûte plantaire ;
- kinésithérapie : maintien des amplitudes articulaires ; ⚠
- prise en charge psychologique ;
- ergothérapie, adaptation du poste de travail, reclassement professionnel.

## TRAITEMENTS DE FOND

▶ **Indication** : dès le diagnostic de PR fait.
▶ **But** : arrêter ou ralentir l'évolution de la maladie.
▶ **Durée** : plusieurs années.

### BILAN PRÉTHÉRAPEUTIQUE

▶ **Bilan d'activité de la PR** :
- DAS 28 (*disease activity score*), fonction de :
  - VS,
  - nombre d'articulations gonflées ou douloureuses parmi 28,
  - évaluation visuelle analogique par le patient et le médecin ;
- CRP ;
- radiographies (*cf.* « Diagnostic »).

▶ **Bilan infectieux** :
- radios de thorax, sinus, panoramique dentaire ;
- BU ± ECBU ;
- ± *Quantiféron* (avant anti-TNF) ;
- sérologies VHB, VHC, VIH.

▶ **NFS, transaminases, créatinine**.
▶ **Bilan cancérologique** (avant biothérapies) : examens gynécologique, prostatique et cutané.

### EN 1RE INTENTION : TRAITEMENTS « CONVENTIONNELS »

▶ **Méthotrexate** (MTX) :
- inhibiteur de la dihydrofolate réductase ;
- traitement conventionnel le plus efficace et le plus utilisé ;
- en 1 prise par semaine, *per os* (IM si nausées) ;
- suivie d'une supplémentation systématique en folate, dose pour dose, 48 h plus tard ;
- délai d'action 4~6 semaines.

▶ **Autres** :
- 3 médicaments possibles :
  - soit léflunomide (*Arava*) : *per os,*
  - soit sulfasalazine (*Salazopyrine*) : *per os,*
  - soit sels d'or (*Allochrysine*) : à éviter (voie IM et toxicité) ;
- indications :
  - MTX contre-indiqué, mal toléré ou inefficace,
  - sans critère pronostique défavorable (principaux : FR+, anti-CCP+, érosions précoces, forte activité).

### EN 2E INTENTION : BIOTHÉRAPIES

▶ **Principes** :
- **indication** = échec du traitement conventionnel pris 3~6 mois :
  - échec d'une ligne en cas de critère pronostique défavorable (*cf.* ci-contre),
  - échec de deux lignes en leur absence.
- **durée de traitement** :
  - en cas d'efficacité : durée prolongée, à définir ;
  - en cas d'inefficacité : 3~6 mois ;
- **ordre de choix** :
  - 1/ un anti-TNF : infliximab, étanercept, adalimumab ou certolizumab ;
  - 2/ autre anti-TNF éventuellement ;
  - 3/ un parmi : rituximab, abatacept, tocilizumab ;
- **modalités** :
  - tous par voie parentérale,
  - en association avec le méthotrexate (AMM) :
    - obligatoire : infliximab, rituximab, abatacept,
    - sauf intolérance : étanercept, adalimumab, certolizumab, tocilizumab ;
- **efficacité prouvée des biothérapies** : clinique, biologique et structurale (stabilisation des érosions).

▶ **Anti-TNFα** :
- en association au méthotrexate sauf contre-indication ;
- soit récepteur soluble : étanercept (*Enbrel* : 1 à 2 SC par semaine) ;
- soit anticorps monoclonaux :
  - infliximab (*Rémicade)* : 1 perf IV/8 sem,
  - adalimumab (*Humira)* : 1 SC/15 j
  - certolizumab pegylé (*Cimzia) :* 1 SC/15 j.

▶ **Anti-CD20** = rituximab (*Mabthéra*) :
- AC antilymphocytes B ;
- 2 perfusions à 15 jours d'intervalle, renouvelable à la reprise d'activité de la PR ;
- efficacité rémanente durant 6 mois à 1 an ;
- (à l'étude : ofatumumab = *Arzera*).

▶ **Modulateur des Ly T** = abatacept (*Orencia*) :
- modulateur de l'activation des lymphocytes T et de la réponse humorale T dépendante ;
- protéine composée d'un Ag de surface de Ly T (CTLA-4) et d'un Fc d'Ig ;
- après échec ou intolérance d'un anti-TNF ;
- en association au méthotrexate seulement ;
- 1 perfusion IV/4 semaines.

▶ **Anti-IL6-R** = tocilizumab (*Roactemra*) : 1 perfusion IV/4 semaines.

▶ **Anti-IL1-Ra** = anakinra (*Kinéret*) :
- forme recombinante de l'antagoniste du récepteur de l'interleukine 1 ;
- 1 SC par jour ;
- non recommandé : moindre efficacité.

### TRAITEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT

▶ **Contraception efficace**.
▶ **Vaccination**s : antigrippale, antipneumococcique.

## Traitements de fond : effets indésirables, surveillance de la tolérance

| Types | Médicaments | Contre-indications (outre allergie, grossesse, allaitement et vaccins vivants) | Effets indésirables | Surveillance paraclinique[1] | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Tolérance | Fréquence |
| *Traitements conventionnels* | **Méthotrexate** | Hépatopathie<br>Insuffisance rénale<br>Insuffisance médullaire | Hépatite, cirrhose<br>Cytopénies sanguines<br>Pneumopathie interstitielle<br>Troubles digestifs<br>Infections, tératogénie | NFS,<br>ASAT, ALAT,<br>créatinine | 1/mois<br>(au début :<br>NFS/sem<br>× 3 mois) |
| | **Léflunomide**<br>*(Arava)* | Immunodépression grave,<br>insuffisance médullaire,<br>hépatique ou rénale | Diarrhée, hépatite, HTA,<br>alopécie | NFS,<br>ASAT, ALAT | 1/15 j × 6 mois<br>puis 1/2 mois |
| | **Sulfasalazine**<br>*(Salazopyrine)* | Déficit en G6PD | Troubles digestifs, hépatite,<br>Lyell, cytopénies sanguines | NFS,<br>ASAT, ALAT | 1/mois |
| | **Sels d'or**<br>*(Allochrysine)* | LES, néphropathie, insuffisance cardiaque ou hépatocellulaire, hémopathie | Éruption cutanée, prurit,<br>aphtes<br>Néphropathie<br>Hépatite cholestatique | NFS,<br>créatinine,<br>phosphatases alcalines,<br>bilirubine | 1/mois<br>puis 1/2 mois |
| | | | | Protéinurie | À chaque prise |
| | **D-pénicillamine**[2]<br>*(Trolovol)* | LES, myasthénie, néphropathie, hémopathie | Éruption cutanée, prurit,<br>stomatite, maladies<br>auto-immunes induites,<br>néphropathie | NFS,<br>créatinine,<br>protéinurie | 1/mois |
| | **Ciclosporine**[2]<br>*(Néoral)* | HTA ou infection non contrôlée<br>Insuffisance rénale ou hépatique<br>Néoplasie | HTA, néphropathie,<br>hyperuricémie, hépatite,<br>hypertrichose, tremblements,<br>paresthésies, crampes | Créatinine,<br>ASAT, ALAT<br>± taux<br>sérique | 1/mois |
| *Biothérapies* | **Anti-TNFα**<br>*(Rémicade, Enbrel, Humira, Cimzia)* | Infection évolutive, tuberculose insuffisamment traitée ⚠<br>Maladie démyélinisante<br>Néoplasie récente<br>Insuffisance cardiaque, vaccins vivants | Infections (tuberculose…)<br>Auto-immunisation (lupus induit…)<br>Néoplasies (non prouvé) | Bilan<br>infectieux<br>AAN | Suivant points d'appel<br>Si signes de LES |
| | **Anti-CD20**<br>**Rituximab**<br>*(Mabthéra)* | Infection sévère incontrôlée | Surtout à la 1re perfusion :<br>frissons, hypotension, fièvre<br>Cytopénies sanguines,<br>troubles tensionnels | NFS | régulière |
| | **Modulateur des Ly T**<br>**= abatacept**<br>*(Orencia)* | | HTA<br>Céphalées<br>Infections | – | – |
| | **Anti-IL6-R**<br>**= *tocilizumab***<br>*(Roactemra)* | | Cytopénies, hépatite<br>Éruption ou HTA à la perfusion<br>Infections | NFS<br>ALAT | À 1/mois<br>× 6 mois<br>puis 1/3 mois |
| | **Anti-IL1-Ra**<br>**= anakinra**<br>*(Kinéret)* | Insuffisance rénale sévère | Risque d'infections sévères,<br>neutropénie modérée,<br>réaction au point d'injection | NFS | 1/mois<br>× 6 mois<br>puis<br>1/3 mois |

1. Surveillance de l'efficacité : *cf.* tableau suivant, p. 1144.
2. D-pénicillamine et ciclosporine : utilisés dans des cas particuliers, rebelles.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

| Surveillance | Évolutivité de la PR | Tolérance du traitement |
|---|---|---|
| ***Clinique*** | • Pouls, TA, P, T<br>• DAS 28 : spécialiste/1~6 mois<br>• Complications (*cf.* ci-dessous) | *Cf* :<br>– tableau page précédente<br>– anti-inflammatoires ITEM 174 |
| ***Biologique*** | VS, CRP / 1~6 mois | |
| ***Radiologique*** | • Radios des mains[1], poignets[1], avant-pieds :<br>–1/6 mois la 1re année<br>–1/an × 3~5 ans<br>– en cas de changement de traitement<br>• Radio du rachis cervical<br>• Autres : guidés par la clinique | Radio de thorax :<br>– tuberculose ou autre surinfection (sous anti TNF)<br>– pneumopathie interstitielle au méthotrexate |

1. IRM des mains et poignets non recommandée, mais plus performante.

### ÉVOLUTION

▶ **Modalités** :
- poussées ;
- rémissions : plus ou moins persistantes, spontanées ou liées au traitement ;
- polyarthrite additive, bilatérale, symétrique, avec atteinte structurale :
  - érosions, destruction articulaire, déformations,
  - risque d'invalidité.

▶ **Facteurs de mauvais pronostic** :
- début aigu avec multiples arthrites ;
- syndrome inflammatoire initial important ;
- érosions précoces ;
- jeune âge de début ;
- manifestations extra-articulaires ;
- FR + à titre élevé, anti-CCP + ;
- HLA DR4 (non recherché en pratique) ;
- statut socio-économique défavorisé ;
- inefficacité des traitements de fond.

### COMPLICATIONS

#### OSTÉOARTICULAIRES

▶ **Limitation des amplitudes articulaires** : parfois indication chirurgicale : résections, prothèse (hanche).

▶ **Déformation articulaire** : par érosion osseuse et lésions ligamentaires :
- MCP en « coup de vent cubital » ;
- IPP : en col-de-cygne, en boutonnière, en maillet ;
- pouce en Z ;
- saillie de la tête cubitale en touche de piano ;
- saillie de la radiocarpienne en dos de fourchette ;
- pied plat par effondrement de l'arcade plantaire ;
- durillons d'appui sous les têtes métatarsiennes ;
- hallux valgus ;
- subluxation des orteils avec chevauchement.

▶ **Ruptures tendineuses**.

▶ **Compressions nerveuses** :
- luxation atloïdo-axoïdienne : ⚠
  - par pannus synovial (prolifération synoviale pseudotumorale),
  - risque vital par compression du bulbe,
  - risque d'hydrocéphalie par impression basilaire,
  - recherche systématique : clinique à chaque visite et radiologique ≥ 1/an :
    - radio du rachis cervical de face et profil + C1 bouche ouverte + cliché en flexion (recherche d'une diastasis C1-C2 en flexion),
    - IRM du rachis cervical : si signe clinique ou radiologique d'atteinte du rachis cervical ; aspect : pannus synovial, compression médullaire ou bulbaire, impression basilaire,
  - traitement : contrôle de la maladie ± chirurgie (résection du pannus, arthrodèse C1-C2) ;
- syndrome du canal carpien :
  - par synovite radiocarpienne ou luxation radiocarpienne ou amylose,
  - parfois inaugural de la PR ;
- compression du nerf cubital :
  - par saillie de la styloïde radiale,
  - possible paralysie de l'extenseur du V.

#### EXTRA-ARTICULAIRES

▶ **Syndrome de Gougerot-Sjögren** :
- dans 20 % des cas de PR ;
- PR = 1re cause de Sjögren IIaire. ITEM 116

▶ **Péricardite** : fréquente (40 % en échographie), mais asymptomatique le plus souvent.

▶ **Atteintes pleuropulmonaires** :
- pleurésie : fréquente (40 % à l'autopsie), mais le plus souvent asymptomatique ;
- pneumopathie interstitielle diffuse :
  - = « poumon rhumatoïde »,
  - dyspnée, syndrome restrictif,
  - images réticulo-nodulaires,
  - diagnostic différentiel : pneumopathie au MTX ;
- dilatation des bronches ;
- nodules rhumatoïdes parenchymateux (rares) ;
- syndrome de Caplan-Colinet : PR + silicose.

▶ **Vascularite rhumatoïde** (rare) :
- nodules rhumatoïdes : sous-cutanés à la face d'extension des articulations, poumon ;
- purpura, ulcérations ;
- mononeuropathie multiple.

▶ **Atteintes rénales** :
- glomérulonéphrite iatrogène (AINS) ;
- néphropathie cryoglobulinémique ;
- amylose rénale.

▶ Amylose AA :
- PR = 1re cause d'amylose AA en occident ;
- PR ancienne (> 2 ans, 15 ans en moyenne) ;
- signes possibles : protéinurie, insuffisance rénale, diarrhée chronique, hépatomégalie, insuffisance cardiaque (atteinte nerveuse absente, atteinte cardiaque plus rare que dans l'amylose AL) ;
- diagnostic histologique : BGSA ou biopsie rénale (coloration au rouge Congo).

▶ **Sclérite ou épisclérite** : < 5 %.

▶ **Complications hématologiques** :
- anémie : inflammatoire et/ou ferriprive (saignement digestif sous AINS) ;
- syndrome de Felty : splénomégalie avec neutropénie (PR anciennes) ;
- risque majoré de lymphome non hodgkinien.

### CAUSES DE DÉCÈS

▶ **Réduction de l'espérance de vie de 5 ans**.

▶ **Complications iatrogènes** :
- hémorragie digestive (AINS) ;
- maladies cardiovasculaires (corticoïdes) ;
- infections (corticoïdes, anti-TNF).

▶ **Complications de la PR** : amylose, vascularite, atteinte neurologique.

▶ **Maladie associée** : lymphome.

## PRINCIPES DE LA PRISE EN CHARGE AU LONG COURS D'UN RHUMATISME DÉFORMANT ET INVALIDANT

### OBJECTIFS

▶ **Éviter ou limiter l'atteinte structurale, les poussées et la corticothérapie**.

▶ **Maintenir une qualité de vie satisfaisante** :
- lutte contre les déformations et le handicap ménager et professionnel ;
- lutte contre la douleur.

### MOYENS

▶ **Diagnostic précoce**.

▶ **Début précoce d'un traitement** de fond dans les 6, ou mieux les 3 premiers mois.

▶ **Changement de traitement sans délai** en cas d'inefficacité ou d'effets indésirables.

▶ **Surveillance régulière** de l'efficacité et de la tolérance des traitements : examens cliniques, biologiques, radiologiques.

▶ **Prévention et dépistage des complications** :
- kinésithérapie, attelles de repos et de fonction ;
- contraception ;
- vaccinations, traitement précoce des infections ;
- dépistage des cancers.

▶ **Information et éducation du patient**.

▶ **Soutien psychologique du patient**.

▶ **Rôle des associations de malades**.

PARTIE 1
MODULE 8
ITEM 124

# Sarcoïdose

## Objectif

▶ **Granulomatose systémique** de cause inconnue.
▶ **Localisation thoracique** quasi-constante.

## Diagnostic

▶ **Localisations extrathoraciques** : fréquentes et souvent révélatrices.

### Diagnostic = faisceau d'arguments

- **Tableau évocateur ou compatible** :
  - ✔ épidémiologique :
  - – âge : 20-40 ans, habituellement
  - – ethnie : noire > blanche,
  - – sexe : ♀ > ♂ dans la race noire, ♀ = ♂ chez les Caucasiens.
  - ✔ clinique :
  - – souvent asymptomatique (30 %),
  - – érythème noueux[1],
  - – uvéite antérieure aiguë, ITEM 212
  - – oligo- ou polyarthrite, ITEM 347
  - – syndromes évocateurs : Löfgren[2], Mikulicz[3], Heerfordt[4].
  - ✔ radiologique[5] :
  - – adénopathies médiastinales[6],
  - – pneumopathie interstitielle[6].
  - ✔ biologique[5] :
  - – EPS : hypergammaglobulinémie fréquente,
  - – ± ↑ calciurie, ↑ calcémie (5 %),
  - – ± ↑ enzyme de conversion de l'angiotensine[7],
  - – LBA[8] lymphocytaire (T4 ↑ T8).
- **Histologie[5]** :
  - ✔ granulome épithélioïde et gigantocellulaire sans caséum, ⚠
  - ✔ sur une biopsie parmi :
  - – sarcoïde cutané,
  - – glandes salivaires accessoires,
  - – bronche, ganglion, synoviale, foie…
- **Exclusion des autres granulomatoses compatibles** :
  - ✔ tuberculose, lymphome, Wegener, histoplasmose, bérylliose…
  - ✔ souvent : clinique + recherche de BK.

**NOTES :**

1. **Érythème noueux :**
• dermo-hypodermite nodulaire aiguë ;
• nodules inflammatoires des faces antérieures des jambes >> cuisses, avant-bras ;
• évolution contusiforme : rouges puis suivant les teintes de la biligénie sur 15 jours ;
• possibles poussées successives ;
• possiblement associés à : fébricule, arthralgies voire arthrites des chevilles et genoux ;
• nombreuses causes possibles :
- infections : post-streptococcique, tuberculose (surtout primo-infection), yersinioses…
- sarcoïdose, rectocolite hémorragique, Crohn, Behçet…
- médicaments : sulfamides, œstroprogestatifs…
- cause non trouvée dans 25 % des cas ;
• bilan étiologique minimum :
- interrogatoire, examen physique,
- examens complémentaires suivant la clinique,
- sans orientation : NFS, VS, radio de thorax, IDR.

2. **Syndrome de Löfgren :** fièvre + érythème noueux + uvéite antérieure aiguë + polyarthralgies + adénopathies hilaires + anergie tuberculinique.

3. **Syndrome de Mikulicz :** tuméfaction des glandes salivaires et lacrymales (autres causes : lymphome, Sjögren).

4. **Syndrome d'Heerfordt :** uvéite antérieure + parotidite + paralysie faciale.

5. **Bilan paraclinique minimum d'une sarcoïdose :**
• NFS, Ca, urée, créatinine, biochimie hépatique ± EPS, VS, CRP ;
• ECG, radio de thorax (au mieux scanner), EFR avec DLCO ;
• biopsie montrant un granulome ;
• examen ophtalmologique.

6. **Atteinte médiastino-pulmonaire,** « stades » non nécessairement successifs :
• stade 0 : normale = atteinte extrathoracique (10 %) ;
• stade 1 : adénopathies médiastinales non compressives sans syndrome interstitiel (50 %) ;
• stade 2 : syndrome interstitiel diffus + adénopathies médiastinales (15 %) ;
• stade 3 : syndrome interstitiel diffus sans fibrose (20 %) ;
• stade 4 : lésions fibro-emphysémateuses irréversibles (5 %).

7. ↑ enzyme de conversion, à connaître mais peu contributive en pratique :
• peu sensible (60 %)
• peu spécifique (possible si tuberculose, lymphome, histoplasmose, diabète, hyperthyroïdie…).

8. LBA : alvéolite inconstante, fibroscopie bronchique non pratiquée si diagnostic obtenu par biopsie moins invasive.

| Atteintes | Clinique | Examens complémentaires[5] |
|---|---|---|
| ***État général*** | Asthénie, amaigrissement, fièvre, sueurs nocturnes | • VS, CRP : N ou ↑<br>• NFS : N ou lymphopénie ou éosinophilie modérée |
| ***Poumons*** *(80 %)* | Asymptomatique le plus souvent<br>Toux sèche, dyspnée d'effort : rares<br>Auscultation : normale > crépitants | • EFR : normales ou syndrome restrictif, ↓ DLCO, ± désaturation à l'effort<br>• Fibroscopie bronchique :<br>– LBA[8] : alvéolite lymphocytaire stérile (lymphocytes T4 >> T8)<br>– biopsies bronchiques : granulomes (50 %) |
| ***Organes lymphoïdes*** *(80 %)* | • Adénopathies superficielles (10 %) :<br>– fermes, indolores, non compressives<br>– << adénopathies profondes (70 %)<br>• Splénomégalie (10 %) | • Radio et scanner du thorax[6] :<br>– syndrome interstitiel diffus micronodulaire ± réticulaire (50 %)<br>– adénopathies hilaires bilatérales symétriques non compressives (70 %) |
| | | • EPS : hypergammaglobulinémie polyclonale (50 %)<br>• Anergie tuberculinique |
| ***Peau*** *(25 %)* | • Érythème noueux[1] (15 %) :<br>– lésion cutanée la plus fréquente<br>– inaugurale dans 10 % des cas | Biopsie inutile : lésions non spécifiques |
| | • Sarcoïdes :<br>– papules ou nodules infiltrés indolores, non prurigineux<br>– jaune, rouge ou violine, du visage, des extrémités ou sur cicatrice<br>– exemple : lupus pernio = placard chronique induré, violacé de la face | Biopsie : lésions spécifiques (granulomes épithélio-giganto-cellulaires sans caséum) |
| ***Œil*** *(25 %)* | • Uvéite granulomateuse :<br>– antérieure > postérieure<br>– souvent inaugurale<br>• Dacryoadénite : grosses glandes lacrymales, xérophtalmie | • Examen ophtalmologique systématique :<br>– atteintes infracliniques : uvéite, syndrome sec<br>– pronostic visuel parfois engagé |
| ***Appareil locomoteur*** | • Arthralgies, oligo- ou polyarthrite :<br>– symétriques<br>– révélatrices dans 10 % des cas<br>– aiguës >> chroniques<br>– des grosses articulations : chevilles, genoux, coudes, poignets<br>• Monoarthrite : rare | • Radiographies des articulations inflammatoires : normales sauf rares polyarthrites chroniques (déminéralisation épiphysaire, interligne pincé, géodes sous-chondrales)<br>• Liquide articulaire : inflammatoire, stérile<br>• Biopsie synoviale :<br>– rarement pratiquée car non spécifique en phase aiguë<br>– indiquée parfois : pour le diagnostic différentiel ou dans les formes chroniques incertaines (granulomes) |
| | • Ostéite (15 %) :<br>– le plus souvent asymptomatique<br>– affectant plus les petits os des extrémités | • Lacunes asymptomatiques : crâne et os longs<br>• Hypercalciurie (30 %) ± hypercalcémie (5 %)<br>• ↑ 1-25-OH-D3 (sécrétée par les granulomes) |
| | Myalgies | Biopsie musculaire = granulome (rarement utile), CPK = N |
| ***Glandes salivaires*** | • Parotidite, sous-maxillite[3, 4]<br>• Xérostomie | BGSA |
| ***Cœur*** *(25 %, clinique 5 %)* | • Insuffisance cardiaque sur CMNO<br>• BAV, troubles du rythme, syncope, mort subite | • ECG, Holter ECG<br>• Échocardiographie<br>• Scintigraphie au thallium et IRM cardiaque |
| ***Système nerveux*** *(5 %)* | • Troubles psychiatriques, hydrocéphalie, épilepsie, diabète insipide<br>• Nerfs crâniens : VII périphérique > autres<br>• Mononeuropathies ± multiples | • LCR : méningite lymphocytaire (PL : si troubles neurologiques)<br>• IRM cérébrale ± médullaire : pachyméningite, encéphalite >> myélite granulomateuses |
| ***Reins*** *(< 5 %)* | Colique néphrétique | Lithiase urinaire, néphrocalcinose, insuffisance rénale : rares |
| ***Foie*** | Hépatomégalie (25 %) | • PBH : granulomes (55 %)<br>• Biochimie hépatique : cholestase (20 %) ± cytolyse |

1, 3, 4, 5, 6, 8 : *cf.* notes p. 1146.

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 215

# Rachialgie

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### CLINIQUE

▶ **Terrain** :
- âge >/< 50 ans, sexe, statut ménopausique ;
- antécédents :
  - médicaux : traumatisme, cancer, infection (BK…), traitement (corticoïde, castration…),
  - chirurgicaux : rachidiens surtout, ovarectomie, orchidectomie.

▶ **Contexte** :
- facteur déclenchant : traumatisme, effort…
- signes associés :
  - fièvre, porte d'entrée infectieuse,
  - altération de l'état général, signes de cancer,
  - anomalies :
    - neurologiques (complications),
    - cutanée ou musculaire périrachidienne,
    - viscérales : pulmonaire, cardiovasculaire, abdomino-pelvienne, organomégalie (diagnostics différentiels et étiologiques).

▶ **Examen du rachis** :
- douleur postérieure médiane ou paramédiane :
  - siège : cervical, dorsal ou lombaire,
  - horaire : mécanique ou inflammatoire,
  - reproduite à la percussion d'une vertèbre ;
- évaluation de la mobilité et de la raideur rachidiennes.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### SI PROBABLE RACHIALGIE COMMUNE NON COMPLIQUÉE

▶ **Aucun examen avant 3 semaines d'évolution**.

▶ **< 50 ans et pas d'argument clinique pour** :
- douleur d'origine extrarachidienne ;
- complication neurologique ;
- rachialgie dite « symptomatique » : tumorale, infectieuse, inflammatoire, ostéoporotique ou traumatique.

#### SINON

▶ **1/ Selon la localisation** :
- cervicalgie :
  - radio de rachis cervical F + P,
  - radio de C1 bouche ouverte,
  - ± clichés cervicaux dynamiques si traumatisme ;
- dorsalgie :
  - ECG, radio de thorax,
  - radio de rachis dorsal F + P,
- lombalgie : radio de rachis lombaire F + P.

▶ **2/ Suivant l'orientation clinico-radiologique** :
- NFS, VS, CRP, si orientation : absente ou infectieuse ou inflammatoire ;
- hémocultures, prélèvement d'une porte d'entrée et prélèvement local si orientation infectieuse ;
- EPS, Ca : si orientation vers un myélome ou une chondrocalcinose ;
- IRM rachidienne (scanner à défaut) si :
  - déficit neurologique (en urgence), ⚠
  - orientation infectieuse ou tumorale rachidienne,
  - symptomatologie persistante sans orientation ;
- scanner cervical : si orientation vers une chondrocalcinose cervicale ;
- *cf.* ITEM 154 si orientation néoplasique.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

#### QUEL QUE SOIT LE SIÈGE

**infections des tissus mous**

#### CERVICALGIE

▶ **Pathologies cardiovasculaires** : dissection carotidienne ou vertébrale, angor, IDM.

▶ **Pathologies céphaliques** : céphalée, affection dentaire ou mandibulaire, angine.

▶ **Diverses** : névralgie cervicobrachiale, adénopathie cervicale, douleur de l'épaule, syndrome de Pancoast-Tobias.

#### DORSALGIE

▶ **Pathologies pleuropulmonaires** : embolie pulmonaire, pleurésie, pneumothorax, tumeur pleurale, pneumopathie.

▶ **Pathologies cardiovasculaires** : angor, IDM, péricardite, dissection aortique.

▶ **Pathologies digestives** : pancréatite, ulcère gastrique, œsophagite, cholécystite.

#### LOMBALGIE

▶ **Pathologies cardiovasculaires** : anévrisme aortique compliqué, dissection aortique.

▶ **Pneumopathie aiguë basale**.

▶ **Pathologies urinaires** : colique néphrétique, pyélonéphrite.

▶ **Pathologies génitales** : grossesse extra-utérine, hématome rétropéritonéal, salpingite, pathologie ovarienne, dysménorrhée…

### CAUSES DE RACHIALGIES

#### TASSEMENT VERTÉBRAL

▶ **Siège** : lombaire > dorsal (D5~D12) >> cervical.

▶ **Clinique** :

- contexte :
  - âge > 50 ans habituellement,
  - traumatisme important, mineur ou absent,
  - ostéoporose (ou risque d'ostéoporose),
  - cancer (ou facteurs de risque de cancer), myélome,
  - spondylodiscite ;
- manifestations :
  - parfois aucune (radio fortuite),
  - rachialgie : brutale ou progressive, d'horaire mécanique ou inflammatoire, reproduite à la percussion,
  - diminution de la taille, cyphose dorsale.

▶ **Examens complémentaires** :

- radio de rachis :
  - diagnostic positif = diminution de hauteur d'une vertèbre,
  - recherche de signes de tassement pathologique : vertèbre hétérogène, ostéolyse, ostéocondensation, recul du mur postérieur, effacement d'un pédicule ;
- IRM du rachis si : trouble neurologique ou probable lésion néoplasique ou infectieuse ;
- examens biologiques :
  - NFS, VS, CRP, EPS, Ca, phosphore, créatinine,
  - ± TSH si dysthyroïdie clinique,
  - ± testostérone si ♂ et aucune cause trouvée ;
- autres suivant la cause :
  - ostéoporose, ITEM 56
  - métastase vertébrale (cancer connu ou facteurs de risque, aspect radiologique, ± ↑ Ca, VS, CRP) ITEM 154
  - myélome (pic à l'EPS, ↑ Ca, radio montrant des images lytiques), ITEM 166
  - angiome vertébral,
  - spondylodiscite (fièvre, rachialgie d'horaire inflammatoire, ↑ VS, CRP). ITEM 92

▶ **Évolution et traitement** : suivant la cause.

**Causes de rachialgies**

| Mécanisme | Localisations | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Vertébrales | Discales | Intracanalaires ITEM 231 | |
| | | | extramédullaires | intramédullaires |
| ***Infectieux*** | Spondylodiscite infectieuse[L >> D > C] ITEM 92 | Discite infectieuse | Abcès | Abcès |
| | | | Épidurite infectieuse | |
| ***Tumoral*** | Métastase vertébrale[L > D >> C] ± tassement ITEM 154 | Exceptionnel | Tumeur maligne | Lymphome |
| | | | Épidurite maligne | Métastase |
| | Myélome ITEM 166 | | Neurinome | Épendymome |
| | Ostéoblastome ITEM 154 | | Méningiome | |
| ***Inflammatoire*** | Spondylarthropathies[DL > C] ITEM 282 | Discite inflammatoire (SPA[DL > C] ITEM 282) | Exceptionnel | |
| | Polyarthrite rhumatoïde[C] ITEM 121 | Chondrocalcinose[C] ITEM 225 | | |
| ***Mécanique*** | Tassement vertébral ostéoporotique[L > D >> C] ITEM 56 | Hernie discale[L > D > C] (*cf.* texte) ITEM 279 | | |
| | Fracture vertébrale traumatique | Entorse, luxation | | |
| | Arthrose[C > DL] ITEM 57 | Pincement dégénératif | | |
| | Troubles de la statique[D] (cyphose, scoliose…) | Spondylolisthésis (dégénératif ou lyse isthmique) | | |

C : localisation cervicale ; D : localisation dorsale ; L : localisation lombaire.

## HERNIE DISCALE

▶ **Clinique** :

- siège : lombaire >> cervical > dorsal ;
- contexte : effort déclenchant initial ;
- manifestations évocatrices :
  - souvent aucune,
  - rachialgie : d'horaire mécanique, impulsive à la toux et à l'effort,
  - sciatalgie ITEM 279 ;
- recherche d'un syndrome de la queue-de-cheval.

▶ **Examens complémentaires** : aucun si : typique, 1er épisode, < 50 ans.

▶ **Évolution** : régression spontanée ± récidives > lombalgie chronique.

▶ **Traitement** :

- repos relatif ;
- antalgiques, AINS 7~10j *per os*, myorelaxant ;
- ceinture lombaire, école du dos.

## AUTRES CAUSES

*Cf.* tableau ci-dessus et items spécifiques.

## TRAITEMENT ET SUIVI

*Cf.* items cités dans le tableau ci-dessus.

PARTIE 2

ITEM 221

# Algodystrophie

## Objectif Diagnostic

**Définition** : syndrome douloureux régional :
- articulaire et/ou périarticulaire ;
- ± avec troubles trophiques et vasomoteurs ;
- souvent post-traumatique.

## TERRAIN

- ♀ >> ♂ (ratio : 4/1).
- **Anxiété, dépression, antécédent d'algodystrophie**.

## CAUSES

- **Traumatiques** (50 %) : chirurgie, fracture, entorse, luxation, traumatisme crânien, souvent traumatisme minime (délai : quelques jours ou semaines).
- **Neurologiques** : hémiplégie, hémorragie méningée, tumeur cérébrale, radiculalgie, radiculite.
- **Viscérales** : IDM (syndrome épaule-main : 10 %), chirurgie thoracique, tumeurs thoraciques, phlébite, arthrite aiguë, cancers (sein surtout).
- **Médicamenteuses** : barbituriques (rhumatisme gardénalique), isoniazide, iode radioactif.
- **Métaboliques** : diabète sucré, hypertriglycéridémie, hypothyroïdie.
- **Grossesse** (hanche).
- **Inconnue** : idiopathique = 20 %.

## CLINIQUE

- **Topographie** :
  - articulaire ou périarticulaire ;
  - formes localisées à un membre ou multifocales (cause médicamenteuse ou métabolique) ;
  - membre inférieur plus touché que le supérieur ;
  - membre inférieur : cheville, pieds > hanche ;
  - membre supérieur : capsulite rétractile de l'épaule, syndrome épaule-main.
- **Deux phases successives inconstantes** :
  - **phase chaude**, pseudo-inflammatoire :
    - chaleur, rougeur, hypersudation et hyperesthésie locales,
    - impotence fonctionnelle : arthralgie intense, permanente,
    - progressive, durant quelques semaines ou mois,
    - absence de fièvre ;
  - **phase froide** :
    - troubles trophiques : froideur, pâleur, acrocyanose, atrophie sous-cutanée, onycholyse,
    - ± rétraction capsulaire : raideur articulaire, ↓ mobilité passive.

## BIOLOGIE

- **NFS, VS, CRP** : normaux.
- **Calcémie, phosphorémie** : normales.

## IMAGERIE

- **Radios standard** :
  - bilatérales comparatives ;
  - souvent normales au début (< J15), à répéter ;
  - déminéralisation régionale périarticulaire mouchetée dite « ostéoporose pommelée » ;
  - pas de pincement articulaire.
- **IRM** (meilleur examen) : ⚠
  - sensible, et plus spécifique que la scintigraphie ;
  - anomalies visibles précocement ;
  - œdème médullaire local et régional : hyposignal T1, hypersignal T2, prise de gadolinium.
- **Scintigraphie osseuse** (à défaut d'IRM) :
  - sensible (> 90 %) mais peu spécifique ;
  - anormale précocement : hyperfixation intense, locale et régionale, aux temps précoce et tardif ;
  - souvent normale en phase froide.

## ÉVOLUTION

- **Régression plus ou moins complète** : en quelques mois à 2 ans.
- **Séquelles possibles** (5 à 10 %) : douleurs, troubles trophiques, raideur articulaire.
- **Risque de récidive** : locale ou à distance.

PARTIE 2

ITEM 225

# Arthropathie microcristalline

**Objectifs** **Diagnostic, traitement, suivi**

Arthropathies microcristallines :
- ▶ chondrocalcinose articulaire (CCA) ;
- ▶ goutte ;
- ▶ rhumatisme à hydroxyapatite.

## Chondrocalcinose articulaire

Manifestations articulaires aiguës ou chroniques liées à la mobilisation intra-articulaire et/ou périarticulaire de dépôts de cristaux de pyrophosphate de calcium.

### DIAGNOSTIC

#### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **Terrain** :
- ♀ > ♂ ;
- sujet âgé : prévalence = 10 % entre 65 et 75 ans, > 30 % au-delà.

▶ **Causes** :
- idiopathique : 90 % ;
- secondaire :
  - hypercalcémie chronique : hyperparathyroïdie… ITEM 319
  - hémochromatose : atteinte typique des 2e et 3e rayons des mains. ITEM 242

#### CLINIQUE

▶ **Formes** :
- arthrite aiguë :
  - fièvre fréquente (38-40 °C),
  - articulation douloureuse, rouge, gonflée, avec épanchement articulaire,
  - atteinte monoarticulaire >> polyarticulaire ;
- arthropathie chronique :
  - poussées de mono- ou polyarthrite ± érosive,
  - entrecoupées de rémissions.

▶ **Localisations** :
- genoux : méniscocalcose ;
- poignets : radiocarpienne, ligament triangulaire du carpe ;
- bassin : coxo-fémorales, symphyse pubienne ;
- mains : IPP, IPD ;
- rachis dorsolombaire : calcifications intervertébrales ;
- rachis cervical : syndrome de la dent couronnée (dépôts périodontoïdiens donnant des céphalées ou cervicalgies chroniques ou aiguës, voire un syndrome pseudo-méningé).

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **NFS, VS, CRP** : syndrome inflammatoire fréquent, souvent important.

▶ **Ca, coefficient de saturation de la transferrine** : recherche de CCA secondaire.

▶ **Liquide articulaire** : ⚠
- inflammatoire : GB > 2 000/mm³ (PNN surtout), stérile ;
- cristaux de pyrophosphate de calcium : à bout carré biréfringents en lumière polarisée (diagnostic positif).

▶ **Radios standard** :
- de l'articulation symptomatique ;
- des localisations habituelles (souvent asymptomatiques) : genoux, symphyse pubienne, poignets, coxo-fémorales ;
- liseré radio-opaque sus-chondral inconstant ;
- ± érosions IPP, IPD (CCA chronique).

▶ **± Radio du rachis cervical** centrée sur C1 bouche ouverte ou, mieux, **scanner cervical** avec reconstructions de l'odontoïde en cas d'atteinte du rachis cervical.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Arthrite aiguë** : arthrite septique, goutte, spondylarthropathie…

▶ **Arthrite chronique** : polyarthrite rhumatoïde.

### TRAITEMENT

#### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

▶ **Si possible**.
*Cf.* hypercalcémie et hémochromatose.
ITEMS 319 ET 242

#### TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

##### ARTHRITE AIGUË

▶ **Repos**.

▶ **Vessie de glace sur l'articulation, antalgique**.

▶ **Colchicine ou AINS** :
- colchicine : même avant la certitude diagnostique ;
- AINS : seulement après confirmation diagnostique, à éviter après 65 ans.

▶ **± Infiltration intra-articulaire de corticoïde** : si traitement *per os* insuffisant.

▶ **± Prévention des crises** : colchicine au long cours.

### ARTHROPATHIE CHRONIQUE

**Colchicine ou corticothérapie** à faible dose (< 10 mg/j) : au long cours.

## SUIVI

- **Évolution bénigne, sans atteinte viscérale**.
- **Possibles douleurs chroniques** : aspect d'arthrose.
- **Possible évolution destructrice** : pincement de l'interligne articulaire, ± érosions.

# Goutte

- Maladie articulaire et/ou extra-articulaire résultant de la précipitation de cristaux d'urate.
- Acide urique : issu de la dégradation des bases puriques.

## DIAGNOSTIC

### ÉPIDÉMIOLOGIE

- **Prévalence** : 0,5 % de la population générale, 2 % après 60 ans.
- ♂ >> ♀, prédisposition familiale = 30 %.
- **Risque** :
  - lié au niveau de l'uricémie et à la durée d'hyperuricémie ;
  - de 10 à 25 % en cas d'hyperuricémie.
- **Facteurs favorisants l'hyperuricémie** :
  - surconsommation de protéines, obésité ;
  - insuffisance rénale ;
  - lyse tumorale (hémopathies), psoriasis profus ;
  - aspirine à faible dose, diurétiques, lévodopa, éthambutol, pyrazinamide, ciclosporine A, tacrolimus ;
  - déficit congénital en HGPRT (*Hypoxanthine guanine phosphoribosyl transférase*) : très rare.
- **Facteurs favorisant les crises** :
  - excès alimentaire ou alcoolique ;
  - maladie intercurrente : déshydratation, traumatisme, chirurgie, arthrite, sepsis ;
  - introduction d'un nouveau médicament : notamment l'allopurinol ou un hyperuricémiant.

### CLINIQUE

- **Arthrite aiguë** :
  - prodromes : malaise, paresthésies, impatiences, troubles digestifs ;
  - symptômes :
    - début typiquement nocturne,
    - ± fébrile jusqu'à 40 °C,
    - monoarthrite >> oligoarthrite : articulation douloureuse, impotente, raide, rouge, gonflée, chaude, avec synovite et épanchement articulaire,
    - 1re MTP, genoux >> autres articulations périphériques (pas d'atteinte axiale ni coxo-fémorale),
    - amélioration sous colchicine en 2 jours.
- **Arthropathie chronique** :
  - poussées de mono- ou polyarthrite ;
  - entrecoupées de rémissions ;
  - possiblement érosive.
- **Tophus goutteux** :
  - nodules uratiques chroniques des tissus mous ;
  - souvent sous-cutanés juxta-articulaires (coudes, doigts, pieds, pavillon de l'oreille) ;
  - durs, indolores, couleur chamois.
- **Atteinte rénale** :
  - risque fonctionnel et vital ;
  - lithiase rénale (20 %) : coliques néphrétiques ;
  - dépôts tubulo-interstitiels avec risque d'IRC.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **Syndrome inflammatoire** : en crise aiguë.
- **Hyperuricémie** : absente en crise dans 30 % des cas (alors à redoser après un mois).
- **Liquide articulaire** ⚠, en crise :
  - inflammatoire : GB > 2 000/mm$^3$ (PNN surtout), stérile ;
  - cristaux d'urate : en aiguilles à bouts pointus biréfringents en lumière polarisée (diagnostic positif).
- **Radiographie de l'articulation impliquée** :
  - bilatérale, comparative ;
  - normale ou signe d'arthropathie chronique : géodes, grandes lacunes (tophi = radiotransparents), pincement de l'interligne, ostéophytose marginale.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- **Chondrocalcinose, arthrite septique, spondyl–arthropathies, PR**…
- **Phlébite** (genou),
- **Erysipèle** (pied, genou).

## TRAITEMENT

### ARTHRITE AIGUË

- **Repos**.
- **Vessie de glace sur l'articulation**.
- **Antalgique**.
- **Colchicine** (ou AINS) :
  - colchicine : même avant la certitude diagnostique ;
  - AINS : seulement après confirmation diagnostique, si colchicine mal tolérée, à éviter après 65 ans.
- **± Infiltration intra-articulaire de corticoïde** : si traitement *per os* insuffisant.

### TRAITEMENT DE FOND

- **Objectif : uricémie < 360 µmol/L** (60 mg/L).
- **Diététique** : ⚠
  - régime hypo-uricémiant :
    - éviter : abats, gibier, poissons gras…
    - limiter : viande, volaille, poissons, crustacés, rhubarbe, choux,
    - éviction des boissons alcoolisées ;
  - diurèse alcaline : eau de Vichy.
- **Arrêt des médicaments hyperuricémiants**.

▶ **Médicaments** :
- colchicine puis allopurinol ;
- indication : goutte et non hyperuricémie asymptomatique ;
- **colchicine** :
  - débuté par une dose de charge sauf IR ou intolérance,
  - pendant au moins 2 mois après la crise,
  - jusqu'à normalisation de l'uricémie,
  - principal effet indésirable : diarrhée dose-dépendante (associer alors un antidiarrhéique ou baisser la dose),
  - en cas d'intolérance incontournable : recours à un AINS, sauf contre-indication ;
- **allopurinol (*Zyloric*)** :
  - inhibiteur de la xanthine oxydase, réduisant la production d'acide urique,
  - débuté 1 mois après la crise, à vie,
  - sous couvert de colchicine pendant ≥ 1 mois,
  - dose adaptée au poids ± à l'uricémie,
  - effets indésirables : éruption cutanée (surtout si ajout d'une pénicilline A), céphalée, vertige, crise de goutte à l'introduction ou à l'arrêt, rares cytopénies sanguines ;
- **NB** :
  - fébuxostat (*Adénuric*) : hypouricémiant inhibiteur de la xanthine oxydase, efficace, mais possiblement à risque d'IDM…
  - benzbromarone (*Désuric*) : uricosurique, retiré du marché en 2003, en raison d'hépatites.

### SUIVI

▶ **Amélioration en 24-48 h sous colchicine**.
▶ **Risque surtout si goutte négligée** :
- atteinte rénale chronique ;
- destruction articulaire et épiphysaire ;
- crises aiguës récidivantes.

▶ **Dosage d'uricémie** permettant l'adaptation de l'allopurinol (objectif ≤ 60 mg/L = 360 µg/L).

# Rhumatisme à hydroxyapatite

### DIAGNOSTIC

Maladie liée à des dépôts de cristaux d'hydroxyapatite (phosphate de calcium) :
▶ autour des tendons ;
▶ dans les bourses séreuses.

### ÉPIDÉMIOLOGIE

▶ **♀/♂ = 3, âge moyen = 40 ans**.
▶ **Facteurs de risque** : hémodialyse, IR, diabète.

### CLINIQUE

#### CRISES AIGUËS PÉRIARTICULAIRES

▶ **Épaule** :
- **« épaule douloureuse simple »** :
  - tendinite calcifiante du sus-épineux,
  - douleur d'épaule diurne et nocturne,
  - ± irradiant au cou et au bras,
  - reproduite en : abduction contrariée, antépulsion-rotation interne, pressant le tendon,
  - avec mobilité conservée ± crochetage en abduction ;
- **« épaule aiguë hyperalgique »** :
  - bursite aiguë sous-acromiale par migration de calcifications tendineuses,
  - impotence fonctionnelle douloureuse majeure d'installation brutale,
  - ± signes inflammatoires locaux voire fièvre,
  - examen somatique impossible,
  - diagnostic différentiel : arthrite d'épaule.

▶ **Hanche** : ténobursite calcifiante du moyen fessier au voisinage du grand trochanter.
▶ **Coude** : épicondylite sur calcifications des insertions tendineuses de l'épicondyle.
▶ **Maladie des calcifications tendineuses multiples** : localisations multiples.

#### ARTHRITES AIGUËS

**Rares, de localisation variée**.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Radiographies des régions douloureuses** :
- calcifications tendineuses symptomatiques ou non ;
- pouvant disparaître après la crise aiguë.

▶ **Examen du liquide articulaire** :
- en cas d'arthrite ;
- cristaux d'hydroxyapatite en amas.

### TRAITEMENT

▶ **Repos articulaire**.
▶ **Vessie de glace sur l'articulation**.
▶ **Antalgique, AINS.**
▶ **En 2e intention** :
- corticothérapie orale : 1 semaine, si traitement AINS contre-indiqué, mal toléré ou inefficace ;
- infiltration de corticoïde :
  - si traitement oral insuffisant,
  - en regard de la calcification (intra-articulaire ou péritendineuse).

### SUIVI

▶ **Évolution favorable sous traitement**.
▶ **Absence d'atteinte viscérale**.
▶ **Possible récidive**.

PARTIE 2

ITEM 279

# Radiculalgie et syndrome canalaire

**Objectifs** Diagnostic, urgences, traitement, suivi

## Radiculalgies

Douleurs localisées dans le territoire innervé par une racine nerveuse.

### NÉVRALGIE CERVICO-BRACHIALE

▶ **Radiculalgie d'une racine du plexus brachial**.
▶ **Causes :** arthrose > hernie discale > autres.

#### DIAGNOSTIC POSITIF = CLINIQUE

▶ **Cervicalgie**, raideur cervicale, torticolis.
▶ **Douleur de topographie radiculaire** C5, C6, C7 ou C8-D1 :
- souvent unilatérale, progressive, à recrudescence nocturne (même en cas de cause mécanique) ;
- ± impulsive (évocatrice de hernie discale) ;
- ± tronquée.

▶ **± troubles neurologiques de même systématisation** :
- sensitifs : hypoesthésie, paresthésies ;
- moteurs : parésie, paralysie ;
- diminution / abolition d'un réflexe.

#### SIGNES DE GRAVITÉ

**Déficit moteur** du membre supérieur ou des membres inférieurs.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Douleurs du membre supérieur**. ITEM 306
▶ **Nécessité d'un examen complet** : articulaire, cardiovasculaire, respiratoire, ganglionnaire, mammaire…

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Clinique** : *cf.* tableau p. 1155.
▶ **Examens complémentaires** :
- NFS, VS, CRP ;
- radio du rachis cervical F + P + 3/4 ;
- radio de thorax : tumeur apicale, côte cervicale ;
- ± autres suivant la clinique : *cf.* tableau p. 1155.

#### TRAITEMENT

- Formes communes : en ambulatoire ;
- collier d'immobilisation ;
- antalgique **:** de palier I, II ou III ;
- AINS *per os* ;
- myorelaxant ;
- ± infiltration épidurale de corticoïdes.

▶ **Formes très déficitaires ou rebelles** :
- hospitalisation ;
- indication chirurgicale urgente si forme déficitaire ; ⚠
- traitement symptomatique : *cf.* ci-contre.

▶ **Formes « symptomatiques »** (d'une affection non dégénérative) : traitement de la cause si possible.

### LOMBOSCIATIQUE, LOMBOCRURALGIE

1re cause = hernie discale.

#### DIAGNOSTIC POSITIF = CLINIQUE

▶ **Lombalgie,** raideur lombaire.
▶ **Douleur de topographie radiculaire** :
- cruralgie : L3 ou L4 ;
- sciatalgie : L5 ou S1 ;
- ± tronquée ;
- ± recrudescence nocturne (cruralgie).

▶ **± troubles neurologiques de même systématisation** :
- sensitifs : hypoesthésie, paresthésies ;
- moteurs : parésie, paralysie ;
- diminution / abolition d'un réflexe.

#### SIGNES DE GRAVITÉ

▶ **Déficit moteur du membre inférieur ≤ 3/5**.
▶ **Syndrome de la queue-de-cheval**. ITEM 231
▶ **Forme hyperalgique** = rebelle aux morphiniques.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Douleurs du membre inférieur**. ITEM 306
▶ **Nécessité d'un examen articulaire, cardiovasculaire**…

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

**CLINIQUE :** *cf.* tableau p. 1155**.**

**EXAMENS COMPLÉMENTAIRES**

▶ **Indications** :
- déficit neurologique (urgence), ⚠
- adolescent ou âge > 50 ans,
- douleur persistant 2 mois ou s'aggravant,
- infection ou fièvre récente,
- notion de néoplasie ou tableau atypique ;

▶ **NFS, VS, CRP**.
▶ **Radio du rachis lombaire F + P**.
▶ **± Autres suivant la clinique** :
- *cf.* tableau p. 1155,
- scanner du rachis lombosacré :
  - indication : atypie ou doute sur une cause non mécanique ou sciatalgie > 8 semaines malgré le traitement,
  - présence et siège hernie discale ou autre cause,
  - meilleur que l'IRM pour voir l'os ;

- IRM lombaire :
  - indications :
    - déficit moteur ou syndrome de la queue de cheval (urgence), ⚠
    - scanner non contributif,
    - doute infectieux ou tumoral,
    - préopératoire,
  - meilleure que le scanner pour le disque et le système nerveux.

## TRAITEMENT

▶ **Formes communes non déficitaires** :
- en ambulatoire ;
- repos relatif ;
- antalgiques AINS 7-10 j *per os*, myorelaxants ;
- ± infiltration épidurale de corticoïdes (efficacité non démontrée) ;
- ceinture lombaire, kinésithérapie, rééducation : école du dos.

▶ **Formes graves** :
- hospitalisation urgente ; ⚠
- avis chirurgical urgent si forme déficitaire ou avec syndrome de la queue-de-cheval ;
  - IRM en urgence, ⚠
  - puis discuter décompression en urgence par laminectomie ; ⚠
- traitement symptomatique : *cf.* ci-contre.

▶ **Formes « symptomatiques »** (d'une affection non dégénérative) : traitement de la cause si possible.

### Principales causes de syndromes radiculaires

| Cause | Arguments | |
|---|---|---|
| | Cliniques | Paracliniques |
| ***Hernie discale*** | • 1re cause de lombosciatalgie et 2e cause de névralgie cervicobrachiale<br>• Sujet souvent jeune<br>• Antécédent de rachialgie, effort ou traumatisme déclenchant, impulsivité à la toux et à la poussée abdominale, horaire mécanique<br>• Signe de Lasègue (pour la sciatalgie) ou de Léri (pour la cruralgie) | • VS, CRP : N<br>• Radio de rachis :<br>– parfois normale,<br>– souvent pincement discal postérieur ou global |
| ***Arthrose*** ITEM 57 | • 1re cause de névralgie cervico-brachiale et 2e cause de lombosciatalgie<br>• Âge > 40 ans | • VS, CRP : N<br>• Radio de rachis : ostéophytes interapophysaires postérieurs… |
| ***Tassement vertébral tumoral (métastase, myélome, lymphome, ostéome ostéoïde…)*** ITEM 154 | • Âge > 50 ans<br>• Altération de l'état général<br>• Cancer ostéophile (poumon, sein, rein, prostate, thyroïde)<br>• Siège cervical : très évocateur<br>• Installation progressive, sans facteur déclenchant, aggravation, douleur d'horaire mixte<br>• Signes neurologiques déficitaires | • VS, CRP : N ou ↑<br>• Ca N ou ↑ ; EPS si doute sur un myélome<br>• Radio de rachis : images lytiques ou condensantes ou N<br>• Radio de thorax : métastases ?<br>• IRM rachidienne : précision des lésions<br>• Biopsie de vertèbre ou de lésion plus accessible |
| ***Tumeur de l'apex pulmonaire*** | Syndrome de Pancoast-Tobias :<br>– névralgie C8-D1<br>– syndrome de Claude-Bernard-Horner (myosis, ptosis, énophtalmie) | Radio de thorax :<br>– tumeur de l'apex pulmonaire<br>– ± lyse de l'arc postérieur des 2 premières côtes |
| ***Tumeur intrarachidienne (neurinome, méningiome)*** | • Douleurs nocturnes, de décubitus, soulagées au lever et à la marche (douleur « à dormir debout »)<br>• Raideur rachidienne multidirectionnelle<br>Signes neurologiques sous-lésionnels | IRM rachidienne : image typique |
| ***Spondylodiscite, abcès (BK…)*** ITEM 92 | • Immunodépression (diabète…), geste sur le rachis (infiltration, chirurgie), foyer infectieux<br>• Fièvre, rachialgie inflammatoire, raideur rachidienne multidirectionnelle | • ↑ VS, CRP<br>• Hémocultures, ponction disco-vertébrale<br>• IRM rachidienne : spondylodiscite, abcès |
| ***Spondylarthropathies*** ITEM 282 | • Homme, âge < 40 ans, antécédents familiaux de spondylarthropathie, antécédents d'uvéite, psoriasis, diarrhée<br>• Rachialgies inflammatoires, sensibles aux AINS, talalgies, fessalgies, cyphose dorsale | • VS, CRP : N ou ↑<br>• Radio de rachis : N ou syndesmophytes, vertèbres carrées<br>• Radio du bassin : sacro-iliite, coxite |
| ***Radiculites infectieuses (VVZ > HSV, VIH, Lyme)*** | • Morsure de tique (Lyme)<br>• Absence de facteur déclenchant et de syndrome rachidien<br>• ± Fièvre, lésions cutanées souvent très évocatrices<br>• Atteinte pluriradiculaire, déficit neurologique étendu | • VS, CRP : N ou ↑<br>• Sérologies<br>• Étude du LCR avec PCR et sérologies<br>• Radio de rachis : normale |

# Syndromes canalaires

Ensemble des manifestations résultant de la compression du contenu nerveux et/ou vasculaire d'un canal anatomique inextensible.

## CANAL LOMBAIRE ÉTROIT ITEM 231

## CANAL CERVICAL ÉTROIT ITEM 57

## SYNDROME DU CANAL CARPIEN

Syndrome canalaire le plus fréquent.

### MÉCANISME

**Compression du nerf médian** dans le canal carpien.

### CAUSES

- Trouvée dans 50 % des cas.
- **Grossesse, post-ménopause, hypothyroïdie**.
- **Diabète, obésité**.
- **Microtraumatismes répétés** (maladie professionnelle).
- **Fracture du poignet** (cal vicieux…).
- **PR** (ténosynovite inflammatoire).
- **Arthrose, kyste synovial**.
- **Dépôts d'amylose, de microcristaux**.
- **Tuberculose, lèpre**.

### CLINIQUE

- ♀ >> ♂ (ratio 3/1).
- **Atteinte bilatérale dans 50 % des cas**, mais souvent asymétrique avec prédominance du côté de la main dominante.
- **Installation progressive**.
- **Paresthésies** :
  - face palmaire des 3 premiers doigts et de la moitié radiale du 4e ;
  - face dorsale des 2e et 3e phalanges des 2e et 3e doigts et de la moitié radiale du 4e ;
  - ± irradiation à l'avant-bras, maladresse de la main ;
  - recrudescence nocturne, matinale et lors de travaux manuels ;
  - devenant progressivement permanentes ;
  - reproduites par :
    - percussion de la face antérieure du poignet (signe de Tinel),
    - flexion forcée du poignet (signe de Phalen).
- **Déficit moteur**, tardif habituellement :
  - opposant et court abducteur du pouce ;
  - ± amyotrophie de l'éminence thénar (versant externe).

### EXAMENS PARACLINIQUES

- **Radio du poignet** (F + P + incidence du défilé carpien) :
  - recherche d'une anomalie osseuse ;
  - utile si sujet jeune ou suspicion de forme IIaire.
- **EMG** :
  - parfois normal au début ;
  - atteinte isolée du médian au poignet.
- ± **Biologie** : si orientation clinique vers une cause.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL : EMG si doute

- **Atteinte du médian au coude** : manifestations dans le territoire du médian, mais douleur à la face antérieure de l'avant-bras en activité ou à la pression du rond pronateur.
- **Radiculalgie C6** : douleur du pouce, déficits moteurs étendus, réflexes stylo-radial abolis.
- **Radiculalgie C7** : douleur des 2e et 3e doigts, déficits moteurs étendus, réflexe tricipital aboli.
- **Syndrome du canal de Guyon** (nerf cubital) : paresthésies et douleurs du 5e doigt, déficit des interosseux et de l'adducteur du pouce.
- **Syndrome du défilé thoraco-brachial** : déficits plus étendus.

### TRAITEMENT

- **Éventuelle déclaration de maladie professionnelle**.
- **Traitement de la cause** ⚠ : si possible.
- **Traitement médical** (si forme sensitive pure) :
  - attelle nocturne ;
  - infiltration de corticoïde dans le canal carpien.
- **Traitement chirurgical** (si déficit moteur ou amyotrophie ou échec médical) :
  - section du ligament annulaire antérieur du carpe ± neurolyse du nerf médian ;
  - examen anatomopathologique de prélèvement local.
- **Traitement préventif** (en cas de profession à risque : mouvements répétés du poignet, engins vibrants) :
  - attelle de repos en position de fonction : la nuit ;
  - aménagement de poste.

**Racines nerveuses : territoires sensitifs et moteurs (rappel)**

| Racine | Réflexe | Sensibilité | | Motricité | |
|---|---|---|---|---|---|
| C1 | — | — | | Stabilisation de la tête | |
| C2* | — | Moitié postérieure du cuir chevelu | | Extension et rotation du cou | |
| C3 | — | Cou | moitié supérieure | | |
| C4 | — | | moitié inférieure | | |
| C5 | Bicipital | Moignon de l'épaule, face externe du bras | | Abduction du bras, rotation de l'épaule | Nerf phrénique (diaphragme) |
| C6 | Stylo-radial | Face externe du membre supérieur jusqu'au pouce | | Flexion du coude (long supinateur), supination, flexion du pouce | |
| C7 | Tricipital | Face postérieure du membre supérieur jusqu'aux 2e et 3e doigts | | Extension du coude, poignet, doigts, pronation | |
| C8-D1 | Cubito-pronateur | Face interne du membre supérieur jusqu'aux 4e et 5e doigts | | Flexion et écartement des doigts | |
| D1-D12 | Cutanés abdominaux | Métamères thoraco-abdominaux<br>Niveaux à connaître : – D4 : mamelons<br>– D6 : xiphoïde<br>– D10 : ombilic | | Muscles pariétaux et paravertébraux | |
| D12-L1 | — | Crête iliaque d'arrière en avant | | | |
| L2 | Crémastérien | Aine | | Flexion cuisse sur bassin | |
| L3 | Rotulien | Face interne de cuisse | | Adducteurs de hanche | |
| L4 | | Face antérieure de cuisse, genou | | Extension jambe sur cuisse | |
| L5 | — | Fesse, face externe de cuisse, antéro-externe de jambe, au-dessus de la malléole externe, dos du pied, dos du gros orteil | | Extension des orteils, éversion du pied, flexion de cheville, extension et abduction de hanche | |
| S1 | Achilléen | Fesse<br>Face postérieure de cuisse, mollet, talon<br>Plante du pied et du 5e orteil | | Flexion des orteils, pronation du pied, extension de cheville, flexion du genou, extension de hanche | |
| S2 | Bulbo-caverneux | Vulve, pénis | | Sphincter urétral | |
| S3 | Anal | Périanale | | Sphincter anal | |

* Branche postérieure = nerf d'Arnold.

PARTIE 2

ITEM 282

# Spondylarthrite ankylosante

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

▶ **Spondylarthrite ankylosante** (SPA) :
- = pelvispondylite rhumatismale ;
- principale spondylarthropathie.

▶ **Spondylarthropathies** = groupe de rhumatismes inflammatoires chroniques ayant en commun :
- un terrain génétique ;
- des manifestations cliniques (inconstantes) :
  - enthésopathies,
  - atteinte articulaire axiale (rachidienne et sacro-iliaque),
  - atteinte articulaire périphérique,
  - atteintes extra-articulaires distinctives :
    - uvéite antérieure aiguë,
    - psoriasis,
    - balanite, urétrite, cervicite,
    - diarrhée, entérocolopathie inflammatoire…

## DIAGNOSTIC

▶ **Prévalence** : 0,3 %, ♂/♀ = 3/1.

▶ **Âge de début** : 20 à 30 ans.

### SPA : critères diagnostiques dits « de New York modifiés »

- **Spondylarthrite ankylosante** :
  - ✔ définie si critère radiologique + 1 critère clinique ;
  - ✔ probable si :
  - – critère radiologique seul,
  - – 3 critères cliniques.
- **Critère radiologique = sacro-iliite** :
  - ✔ soit bilatérale de grade ≥ 2,
  - ✔ soit unilatérale de grade ≥ 3.
- **Critères cliniques** (au moins 1) :
  - ✔ a. Lombalgies et raideur lombaire de plus de 3 mois, améliorées par l'activité physique et non soulagées par le repos.
  - ✔ b. Limitation de la mobilité du rachis lombaire dans le plan sagittal et frontal.
  - ✔ c. Limitation de l'ampliation thoracique, par rapport aux valeurs de sujets de même âge et sexe.

## CLINIQUE

### SYNDROME AXIAL

▶ **Rachialgies inflammatoires** :
- douleurs dorsolombaires > cervicales :
  - début souvent à la charnière dorsolombaire,
  - horaire inflammatoire :
    - réveil nocturne, dérouillage matinal ≥ 1/2 h,
    - souvent régression à l'activité physique (mais possible composante d'horaire mécanique),
  - durée ≥ 3 mois ;
- raideur axiale puis ankylose rachidienne :
  - Schöber, distances menton-sternum, occiput-mur, C7-mur, rotation cervicale, distance L2-mur,
  - limitation de l'ampliation thoracique.

▶ **Fessalgies** = douleurs de la fesse (sacro-iliite) :
- ± irradiation à la face postérieure cuisse, non radiculaire (« pseudo-sciatique ») ;
- d'horaire souvent inflammatoire ;
- unilatérale, bilatérale ou à bascule ;
- déclenchable par :
  - pression de l'interligne (en pleine fesse),
  - abduction rotation externe contrariée,
  - pression sur le sacrum : signe du trépied.

### SYNDROME ARTICULAIRE PÉRIPHÉRIQUE

**Mono- ou oligoarthrite** :

▶ **arthrites asymétriques** touchant préférentiellement les grosses articulations ;

▶ **hanche > épaule > genou** > cheville > autres ;

▶ **dactylites** : doigt ou orteil en saucisse, par arthrites métaphalangiennes et interphalangiennes associées à des ténosynovites.

### ENTHÉSOPATHIES

▶ **Enthèse** :
- zone d'ancrage dans l'os des ligaments, tendons et capsules ;
- localisations : autour des articulations périphériques, articulation sterno- ou acromio-claviculaire, manubrio-sternale, disque intervertébral, symphyse pubienne, articulations sacro-iliaques ;
- atteinte en 3 temps : inflammation, cicatrisation fibreuse puis ossification.

▶ **Enthésite** :
- prédominance aux membres inférieurs : talalgie (enthésite des tendons d'Achille)…
- douleur locale d'horaire inflammatoire ;
- reproduite par la pression ou la mise en tension de l'enthèse ;
- ± tuméfaction locale ;
- évocatrice si bilatérale ou à bascule.

### ATTEINTES EXTRA-ARTICULAIRES

▶ **Uvéite antérieure aiguë** (iritis, cyclite) : ITEM 212
- dans 20 % des cas de SPA ;
- SPA : associée à 25 % des cas d'iritis ;
- habituellement après le début du rhumatisme ;
- souvent à hypopion[1], non granulomateuse ;
- unilatérale ou à bascule, ± récidivante ;
- hyperémie avec cercle périkératique ;
- douleurs souvent intenses ;
- baisse d'acuité visuelle, photophobie ;
- risque : synéchies iridocristalliniennes, glaucome, cataracte, œdème maculaire cystoïde.

▶ **Syndrome respiratoire restrictif** :
- cyphose ;
- atteinte des articulations costovertébrales ;
- dysplasie bulleuse kystique des apex (1 %).

▶ **Insuffisance aortique** : 10 % après 30 ans d'évolution, souvent sévère.

▶ **Troubles de la conduction** : souvent BAV I.

▶ **Péricardite, myocardite** : rares.

▶ **Amylose AA** : 5 %. ITEM 121

▶ **Néphropathie à dépôts mésangiaux d'IgA** (maladie de Berger) : très rare.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### BIOLOGIE

▶ **Syndrome inflammatoire** (↑ VS, CRP) :
- modéré et inconstant (60 %) ;
- souvent absent dans les atteintes axiales.

▶ ± **HLA-B27** (intérêt diagnostique limité) :
- indiqué si tableau radioclinique évocateur mais insuffisant (mais à mentionner pour l'ECN…) ;
- positif chez 8 % des Caucasiens dont seulement 1/30 a une spondylarthropathie ;
- négatif dans 10 % des spondylarthrites et davantage dans les autres spondylarthropathies.

### IMAGERIE

▶ **Radiographies** :
- souvent normales au début ;
- possibles atteintes asymptomatiques ;
- **rachis cervical, dorsal et lombaire F + P** ;
- atteinte débutant à la charnière dorsolombaire :
  - érosions débutant à l'angle antérieur de la vertèbre ± cernées d'ostéocondensation,
  - ossifications ligamentaires :
    - perte de la concavité antérieure : vertèbres carrées,
    - syndesmophytes[2], plus tardifs,
    - parfois coulée syndesmophytique = « colonne bambou »,
  - hyperclarté des corps vertébraux ;
- **bassin de face et sacro-iliaques :**
  - coxite : aspect normal puis érosions et/ou pincements,
  - sacro-iliite : 4 stades évolutifs :
    - 0 = sacro-iliaque normale,
    - 1 = pseudo-élargissement de l'interligne par déminéralisation sous-chondrale,
    - 2 = érosions ± condensation sous-chondrales : aspect en « timbre-poste »,
    - 3 = ponts osseux, réduction de l'interligne,
    - 4 = ankylose complète : fusion des berges ;
- autres : suivant manifestations cliniques.

▶ ± **IRM** :
- en cas de radios insuffisantes au diagnostic ;
- examen du rachis dorsolombaire et des sacro-iliaques : utile au diagnostic précoce ;
- hyposignal T1, hypersignal T2, prise de contraste homogène : au niveau des plateaux vertébraux, des interlignes articulaires postérieurs et/ou des berges sacro-iliaques.

▶ ± **Échographie** :
- très sensible et accessible ;
- enthésopathies : œdème de l'enthèse, érosion de l'os ;
- synovite, ténosynovite, épanchement articulaire ;
- érosions, pincements.

▶ ± **Scintigraphie osseuse** :
- si radios standards N et IRM peu accessible ;
- contribution au diagnostic précoce ;
- très sensible, non spécifique ;
- hyperfixation sacro-iliaque uni- ou bilatérale ;
- hyperfixation des enthésites.

### ± BILAN CARDIORESPIRATOIRE

Orienté par la clinique :

▶ **ECG** : recherche de troubles de la conduction ;

▶ **échocardiographie** : si signe(s) d'IA ;

▶ **EFR** : si dyspnée.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Spondylarthropathies** : *cf.* tableau p. 1160.

▶ **Arthrite périphérique** : autres spondylarthropathies, arthrite microcristalline ou septique, PR.

▶ **Enthésopathies** : tendinite mécanique, métastases osseuses, fibromyalgie.

▶ **Atteintes des sacro-iliaques** :
- lésions des sacro-iliaques :
  - spondylarthropathies >> Behçet > tuberculose, *brucella*, staphylocoque, salmonelle…
  - ostéose condensante, arthrose ;
- fessalgies : sciatalgie tronquée, sacro-iliite infectieuse, tumeur sacrée, fissure du sacrum, tendinite fessière.

▶ **Atteintes rachidiennes** :
- lésions rachidiennes d'aspect proche :
  - arthrose (ostéophytes),
  - dystrophies rachidiennes de croissance,
  - hyperostose vertébrale engainante (de Forestier),
- rachialgie : spondylodiscite infectieuse, métastase, tassement vertébral bénin.

---

1. Hypopion = dépôt blanc de la partie inférieure de la chambre antérieure, riche en leucocytes.
2. Syndesmophyte :
- calcification des ligaments vertébraux antérieurs et/ou postérieurs ;
- visible en radio sous la forme d'une fine opacité verticale naissant à l'angle d'une vertèbre, et pouvant s'étendre jusqu'à fusionner, en constituant un pont intersomatique ;
- caractéristique des spondylarthropathies.

## Spondylarthropathies : tableau comparatif

| | | Spondylarthrite ankylosante | Rhumatisme psoriasique[2] | Arthrites réactionnelles | Rhumatisme des entéro-colopathies inflammatoires chroniques | Spondyl-arthropathies indifférenciées |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Épidémiologie* | Prévalence | 0,3 % | 0,1 %<br>(5 % des psoriasis) | < 0,1 % | 0,01 %<br>(10 % des RCH/ Crohn[6]) | 0,1~0,3 % ? |
| | HLA-B27<br>(8 % des Caucasiens) | 90 % | 20 %<br>(40 % si atteinte axiale) | 70 % | 60 % (surtout si atteinte axiale) | 70 % |
| *Manifestations extra-rhumatismales* | Signes évocateurs | • Présence de :<br>– uvéite<br>– atteinte cardiaque<br>• Absence de :<br>– psoriasis<br>– diarrhée<br>– urétrite/cervicite | Psoriasis<br>ITEM 123 :<br>– personnel ou familial<br>– souvent floride et unguéal<br>– précédent le rhumatisme dans 75 % des cas | Conjonctivite[3]<br>(25 %)<br>Dans le mois précédant les arthrites :<br>– diarrhée[4]<br>– urétrite/ cervicite[3, 5] | Diarrhées banales ou glairo-sanglantes | Aucun élément d'orientation vers une entité particulière.<br>Souvent :<br>oligoarthrite des MI<br>+ enthésopathie |
| | Uvéite antérieure aiguë | 20 % | < 2 % | << conjonctivite | 2 %<br>< épisclérite (4 %) | |
| | Autres : cardiaques… | Rares (*cf.* texte) | Très rares | | | Rares |
| *Manifestations rhumatismales* | Atteinte axiale : Sacro-iliite[1] | 90-100 % | 50 % asymétrique | 50 % | 15 % souvent asymptomatique | |
| | Atteinte périphérique | 50 %<br>Hanches, épaules > autres | 85 %<br>Mains, pieds > autres<br>IPD = 75 %, évocatrice | Évolution liée à l'atteinte digestive | 15 % | Enthésite périphérique<br>= 90 % |
| ***Évolution*** | | • Poussées et rémissions<br>• Possible ankylose rachidienne complète, par ossification des enthèses | • Souvent rémissions longues<br>• Formes continues destructrices : 15 % | • Durée moyenne 6 mois<br>• Possibles formes chroniques : 15 % | • Évolution des atteintes périphériques avec l'atteinte digestive<br>• Évolution autonome de l'atteinte axiale | • Forme souvent bénigne<br>• Évolution possible vers une forme différenciée |

1. Sacro-iliite : seule atteinte axiale détaillée ici, mais existence d'atteintes rachidiennes (*cf.* texte).
2. Syndrome SAPHO :
– acronyme de « Synovite, Acné, Pustulose, Hyperostose et Ostéite » ITEM 95
– entité rare apparentée au rhumatisme psoriasique ;
– pouvant associer :
- arthrites : sterno-costo-claviculaire, sacro-iliite > arthrite périphérique (spondylarthropathie définie dans 40 % des cas),
- périostites : claviculaire, sternale…
- manifestations cutanées : acné sévère, pustulose palmoplantaire,
- HLA-B27 positif dans 30 % des cas.
3. Syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter : urétrite-conjonctivite-arthrite.
4. Germes en cause : *Shigella, Yersinia, Salmonella enteritidis* et *typhi murium, Campylobacter jejuni.*
5. Germes en cause : *Chlamydia trachomatis* > *Ureaplasma urealyticum.*
6. Outre RCH et Crohn, la maladie de Whipple (très rare) s'associe à une spondylarthropathie dans 6 % des cas.

### Spondylarthropathie : critères diagnostiques de l'ESSG[a]

Nécessité d'1 critère majeur + 1 critère mineur

- **Critères majeurs[b]** :
  - ✔1. Rachialgies inflammatoires, avec 4 des 5 critères suivants : début progressif, avant 45 ans, durée > 3 mois, raideur matinale, amélioration par l'exercice.
  - ✔2. Synovites : asymétriques ou prédominantes aux membres inférieurs.
- **Critères mineurs[b]** :
  - ✔1. Antécédents familiaux de spondylarthrite, d'uvéite aiguë, d'entérocolopathie inflammatoire, de psoriasis ou d'arthrite réactionnelle.
  - ✔2. Psoriasis.
  - ✔3. Entérocolopathie inflammatoire (RCH ou Crohn).
  - ✔4. Douleurs fessières à bascule.
  - ✔5. Enthésopathie achilléenne ou plantaire.
  - ✔6. Diarrhée aiguë dans le mois précédent les arthrites.
  - ✔7. Urétrite ou cervicite dans le mois précédent l'arthrite.
  - ✔8. Sacro-iliite radiologique (bilatérale de stade ≥ 2 ou unilatérale de stade ≥ 3).

a. ESSG = *European Spondylarthropathy Study Group*. (NB : 2 nouvelles séries de critères ont été publiées en 2009 par la société internationale d'étude de la SPA : l'une pour les formes axiales et l'autre pour les formes périphériques, non mentionnées ici pour ne pas complexifier excessivement ce chapitre).
b. Manifestations actuelles ou passées.

## TRAITEMENT

▶ **Prise en charge à 100 %**.
▶ **Reclassement professionnel** : si besoin.
▶ **Vaccination antipneumococcique** : si atteinte respiratoire.

### ÉDUCATION ⚠

▶ **Arrêt du tabac**.
▶ **Dormir sur le ventre ou à plat dos**.
▶ **En poussée** : repos physique.
▶ **En dehors des poussées** :
- activité physique non violente ;
- exercices quotidiens appris avec le kiné.

▶ **Déconseiller la conduite automobile** : si ankylose du rachis cervical.

### TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX

#### EN 1re INTENTION

▶ **Anti-inflammatoires non stéroïdiens** : ⚠
- élément central ;
- efficacité > 70 %, en 2 j (souvent incomplète) ;
- rechute douloureuse en < 48 h à l'arrêt ;
- à dose adaptée :
  - dose minimale efficace, arrêt en l'absence de douleur,
  - dose maximale autorisée, si nécessaire et tolérée ;
- prise le soir d'une forme à action prolongée ;
- si inefficacité à dose maximale pendant 1 semaine, changement de famille d'AINS, ≥ 3 AINS avant de conclure à la résistance aux AINS ;
- phénylbutazone à discuter en dernière ligne, mais toxicité hématologique et rénale.

▶ **Antalgiques** : en complément de l'AINS.
▶ **Myorelaxants** : surtout si enthésopathies ou atteinte rachidienne.
▶ **Traitements locaux** :
- infiltration corticoïde : si arthrite ou enthésopathie rebelle ;
- synoviorthèse isotopique : si arthrite.

#### EN 2e INTENTION[1]

▶ **Indication** : à discuter en cas de réponse insuffisante aux traitements de 1re intenton ≥ 3 mois.
▶ **Une molécule parmi** : ITEM 121
- sulfasalazine (*Salazopyrine*) ;
- méthotrexate ;
- léflunomide (*Arava*) ;
- anti-TNFα.

▶ **Éléments de choix :**
- suivant l'atteinte prédominante :
  - axiale : sulfasalazine ou anti-TNFα,
  - périphérique : tous possibles,
- suivant la maladie causale parfois :
  - léflunomide : seulement si rhumatisme psoriasique,
  - méthotrexate : surtout si rhumatisme psoriasique,
- suivant la gravité : anti-TNFα, indiqués seulement en cas de forme rebelle et sévère (arthrite destructrice, uvéite répétée, MICI, atteinte cardiaque).

### TRAITEMENTS NON MÉDICAMENTEUX

#### TRAITEMENT PHYSIQUE

▶ **Physiothérapie, ergothérapie**.
▶ **Kinésithérapie** quotidienne à vie :
- mobilisation et renforcement musculaire ;
- travail des amplitudes articulaires, en extension rachidienne ;
- travail de l'ampliation thoracique.

#### CHIRURGIE

▶ **Prothèse de hanche** si coxite invalidante rebelle.
▶ **Intervention sur le rachis** si :
- cyphose invalidante ;
- fracture du rachis ;
- pseudarthrose rachidienne ;
- lésion de la charnière occipito-cervicale avec douleur rebelle, (risque de -) retentissement neurologique ou cyphose invalidante.

1. Traitement de 2e intention : dit aussi traitement « de fond ».

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** (évaluation tous les 3 à 6 mois) :
- besoins de médicaments ;
- enraidissement ;
- nombre d'articulations douloureuses / gonflées, d'enthèses douloureuses ;
- atteintes extra-articulaires ;
- score BASDAI (*Bath ankylosing spondylitis activity index*) : auto-questionnaire comportant l'évaluation de la douleur (réveils nocturnes), la fatigue et la durée du dérouillage matinal.

▶ **Biologique** : VS, CRP.

▶ **Radiologique** : non systématique.

### PRONOSTIC

**Facteurs de mauvais pronostic** :
▶ début ≤16 ans ;
▶ résistance aux AINS ;
▶ coxite ;
▶ oligoarthrite ;
▶ doigt ou orteil en saucisse ;
▶ raideur lombaire ;
▶ VS > 30.

### COMPLICATIONS DE LA MALADIE

#### COMPLICATIONS RHUMATOLOGIQUES

▶ **Ankyloses** (parfois invalidantes) :
- coxite invalidante ;
- perte de la lordose lombaire puis cyphose ;
- cyphose dorsale et cervicale : limitation visuelle et insuffisance respiratoire ;
- atteinte des articulations costovertébrales.

▶ **Ostéoporose**.

▶ **Fracture rachidienne** ± pseudarthrose ou complications neurologiques.

#### COMPLICATIONS NON RHUMATOLOGIQUES

*Cf.* « Diagnostic ».

### COMPLICATIONS IATROGÈNES ITEM 174

PARTIE 3
ITEM 306

# Douleur des membres et des extrémités

**Objectif** **Diagnostic**

**DIAGNOSTIC**

*Cf.* algorithme p. 1164.

## FIBROMYALGIE : UN DIAGNOSTIC D'EXCLUSION

### TERRAIN

- **Âge** : pic entre 30 et 50 ans.
- ♀ >> ♂ (ratio > 4/1).
- **Antécédents anxiodépressifs**.

### CRITÈRES DIAGNOSTIQUES[1]

- **Algies diffuses.**
  **11 points douloureux à la pression parmi 18** :
  - 10 cervico-scapulaires ;
  - 4 lombo-fessiers ;
  - 2 aux pattes d'oie ;
  - 2 aux épicondyles.
- (**sans douleur à la pression de 3 « points-témoins »** : milieu du front, partie moyenne de l'avant-bras, face antérieure de la cuisse).

### MANIFESTATIONS SOUVENT ASSOCIÉES

- Troubles du sommeil très fréquents.
- Fatigue générale, fatigabilité musculaire.
- Raideur matinale.
- Colopathie fonctionnelle.
- Céphalées de tension ou migraines.
- Syndrome sec.

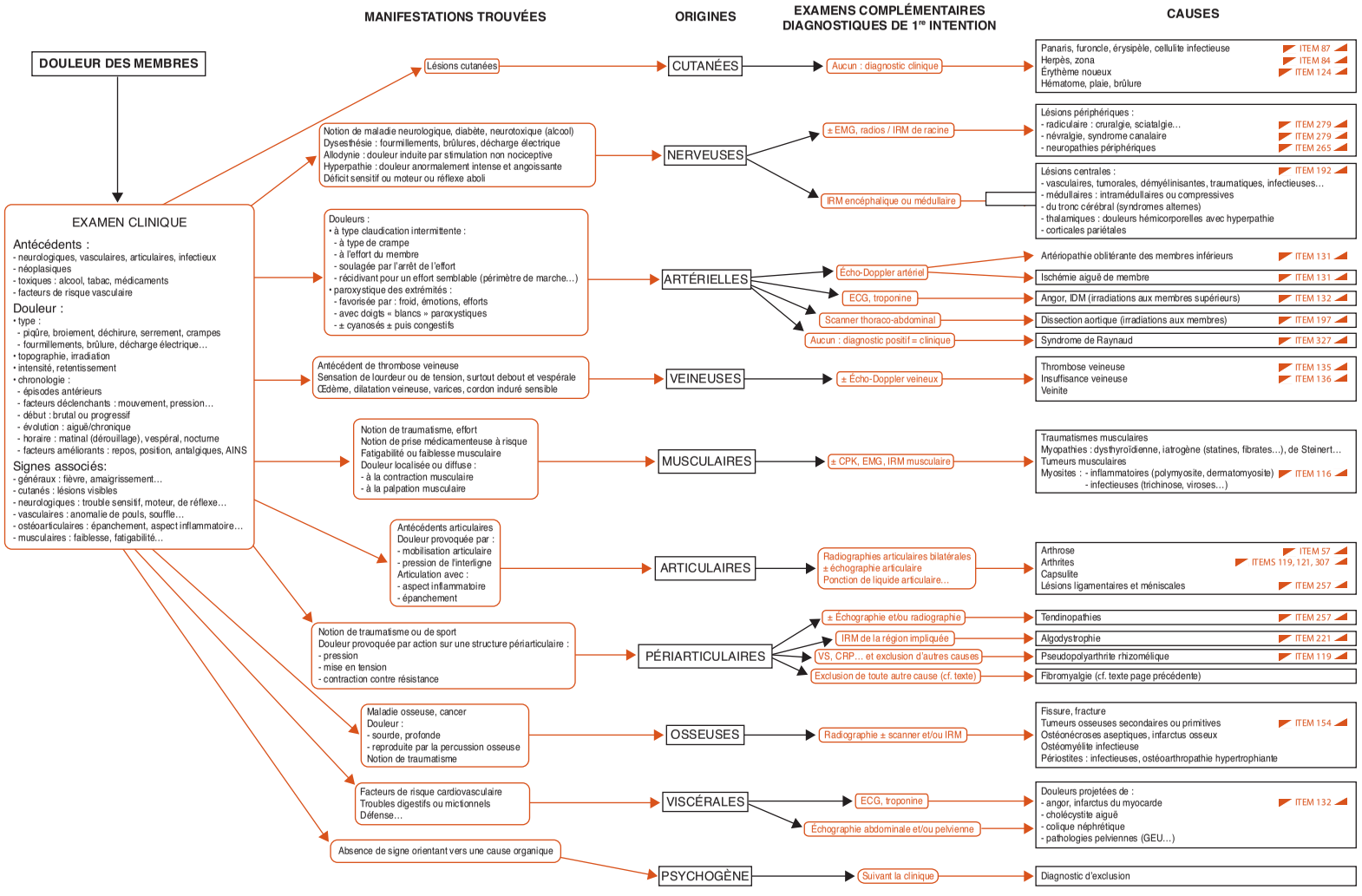
### BILAN

- **Résultats attendus normaux**.
- **Objectif = recherche de maladie organique** (= diagnostic différentiel).
- **Clinique** : absence d'anomalie objective.
- **Radios** : mains, pieds + régions douloureuses.
- ± **Scintigraphie osseuse**.
- **Biologie minimale** :
  - NFS, VS, CRP ;
  - ASAT, ALAT, CPK, K, Ca, EPS, TSH ;
  - latex, Waaler-Rose, AAN ;
  - ± sérologies VHB, VHC…

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

- **Troubles névrotiques purs**.
- **Pathologies rhumatologiques** : arthrose diffuse, dorsalgie posturale, lombalgie commune.
- **Cancers, myopathies**.
- **Maladies inflammatoires** : spondylarthropathies, PR, Sjögren, LES, PPR, dermatopolymyosite, Behçet…
- **Endocrinopathies** : hypothyroïdie, hyperparathyroïdie…
- **Infections** : VHB, VHC, VIH, EBV, Lyme.
- **Douleurs iatrogènes** : statines, fibrates, quinolones.

1. Critères de l'ACR de 1990, auxquels un autre critère aurait dû être ajouté à l'époque : « absence de cause organique trouvée aux douleurs ».
(NB : les nouveaux critères de l'ACR publiés en mai 2010 : intègrent ce critère, mais sont beaucoup plus complexes).


DOULEUR DES MEMBRES
EXAMEN CLINIQUE
Antécédents :
- neurologiques, vasculaires, articulaires, infectieux
- néoplasiques
- toxiques : alcool, tabac, médicaments
- facteurs de risque vasculaire
Douleur :
• type :
- piqûre, broiement, déchirure, serrement, crampes
- fourmillements, brûlure, décharge électrique…
• topographie, irradiation
• intensité, retentissement
• chronologie :
- épisodes antérieurs
- facteurs déclenchants : mouvement, pression…
- début : brutal ou progressif
- évolution : aiguë/chronique
- horaire : matinal (dérouillage), vespéral, nocturne
- facteurs améliorants : repos, position, antalgiques, AINS
Signes associés:
- généraux : fièvre, amaigrissement…
- cutanés : lésions visibles
- neurologiques : trouble sensitif, moteur, de réflexe…
- vasculaires : anomalie de pouls, souffle…
- ostéoarticulaires : épanchement, aspect inflammatoire…
- musculaires : faiblesse, fatigabilité…
MANIFESTATIONS TROUVÉES
ORIGINES
EXAMENS COMPLÉMENTAIRES DIAGNOSTIQUES DE 1re INTENTION
CAUSES
Lésions cutanées
CUTANÉES
Aucun : diagnostic clinique
Panaris, furoncle, érysipèle, cellulite infectieuse ITEM 87
Herpès, zona ITEM 84
Érythème noueux ITEM 124
Hématome, plaie, brûlure
Notion de maladie neurologique, diabète, neurotoxique (alcool)
Dysesthésie : fourmillements, brûlures, décharge électrique
Allodynie : douleur induite par stimulation non nociceptive
Hyperpathie : douleur anormalement intense et angoissante
Déficit sensitif ou moteur ou réflexe aboli
NERVEUSES
± EMG, radios / IRM de racine
Lésions périphériques :
- radiculaire : cruralgie, sciatalgie… ITEM 279
- névralgie, syndrome canalaire ITEM 279
- neuropathies périphériques ITEM 265
IRM encéphalique ou médullaire
Lésions centrales : ITEM 192
- vasculaires, tumorales, démyélinisantes, traumatiques, infectieuses…
- médullaires : intramédullaires ou compressives
- du tronc cérébral (syndromes alternes)
- thalamiques : douleurs hémicorporelles avec hyperpathie
- corticales pariétales
Douleurs :
• à type claudication intermittente :
- à type de crampe
- à l'effort du membre
- soulagée par l'arrêt de l'effort
- récidivant pour un effort semblable (périmètre de marche…)
• paroxystique des extrémités :
- favorisée par : froid, émotions, efforts
- avec doigts « blancs » paroxystiques
- ± cyanosés ± puis congestifs
ARTÉRIELLES
Écho-Doppler artériel
Artériopathie oblitérante des membres inférieurs ITEM 131
Ischémie aiguë de membre ITEM 131
ECG, troponine
Angor, IDM (irradiations aux membres supérieurs) ITEM 132
Scanner thoraco-abdominal
Dissection aortique (irradiations aux membres) ITEM 197
Aucun : diagnostic positif = clinique
Syndrome de Raynaud ITEM 327
Antécédent de thrombose veineuse
Sensation de lourdeur ou de tension, surtout debout et vespérale
Œdème, dilatation veineuse, varices, cordon induré sensible
VEINEUSES
± Écho-Doppler veineux
Thrombose veineuse ITEM 135
Insuffisance veineuse ITEM 136
Veinite
Notion de traumatisme, effort
Notion de prise médicamenteuse à risque
Fatigabilité ou faiblesse musculaire
Douleur localisée ou diffuse :
- à la contraction musculaire
- à la palpation musculaire
MUSCULAIRES
± CPK, EMG, IRM musculaire
Traumatismes musculaires
Myopathies : dysthyroïdienne, iatrogène (statines, fibrates…), de Steinert…
Tumeurs musculaires
Myosites : - inflammatoires (polymyosite, dermatomyosite) ITEM 116
- infectieuses (trichinose, viroses…)
Antécédents articulaires
Douleur provoquée par :
- mobilisation articulaire
- pression de l'interligne
Articulation avec :
- aspect inflammatoire
- épanchement
ARTICULAIRES
Radiographies articulaires bilatérales
± échographie articulaire
Ponction de liquide articulaire…
Arthrose ITEM 57
Arthrites ITEMS 119, 121, 307
Capsulite
Lésions ligamentaires et méniscales ITEM 257
Notion de traumatisme ou de sport
Douleur provoquée par action sur une structure périarticulaire :
- pression
- mise en tension
- contraction contre résistance
PÉRIARTICULAIRES
± Échographie et/ou radiographie
Tendinopathies ITEM 257
IRM de la région impliquée
Algodystrophie ITEM 221
VS, CRP… et exclusion d'autres causes
Pseudopolyarthrite rhizomélique ITEM 119
Exclusion de toute autre cause (cf. texte)
Fibromyalgie (cf. texte page précédente)
Maladie osseuse, cancer
Douleur :
- sourde, profonde
- reproduite par la percussion osseuse
Notion de traumatisme
OSSEUSES
Radiographie ± scanner et/ou IRM
Fissure, fracture
Tumeurs osseuses secondaires ou primitives ITEM 154
Ostéonécroses aseptiques, infarctus osseux
Ostéomyélite infectieuse
Périostites : infectieuses, ostéoarthropathie hypertrophiante
Facteurs de risque cardiovasculaire
Troubles digestifs ou mictionnels
Défense…
VISCÉRALES
ECG, troponine
Échographie abdominale et/ou pelvienne
Douleurs projetées de :
- angor, infarctus du myocarde ITEM 132
- cholécystite aiguë
- colique néphrétique
- pathologies pelviennes (GEU…)
Absence de signe orientant vers une cause organique
PSYCHOGÈNE
Suivant la clinique
Diagnostic d'exclusion

PARTIE 3
ITEM 307

# Douleur et épanchement articulaire
# Arthrite d'évolution récente

**Objectif** **Principaux diagnostics**

## DÉFINITIONS

▶ **Arthrite** : inflammation articulaire d'origine synoviale.
▶ **Oligoarthrite** : arthrite de 2 ou 3 articulations.
▶ **Polyarthrite** : arthrite d'au moins 4 articulations.

## DIAGNOSTIC POSITIF

### CLINIQUE

▶ **Signes fonctionnels** :
- arthralgies d'horaire inflammatoire :
  - douleurs articulaires non calmées par le repos,
  - réveils nocturnes douloureux ;
- raideur articulaire à prédominance matinale (dérouillage matinal > 15 minutes) ;
- impotence fonctionnelle.

▶ **Signes objectifs** :
- gonflement articulaire par :
  - épanchement intra-articulaire,
  - synovite parfois palpable,
  - gonflement des parties molles ;
- chaleur locale ;
- rougeur locale ;
- raideur articulaire douloureuse, active et passive, dans tous les degrés de liberté.

### BIOLOGIE

▶ ↑ **VS, CRP**.
▶ **Liquide articulaire inflammatoire** :
- prélevé systématiquement, si ponctionnable ;
- GB > 2 000/mm$^3$ ;
- (habituellement : PNN > Ly, monocytes) ;
- bactériologie et recherche de cristaux : systématiques.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

### FIBROMYALGIE ITEM 306

Examens clinique, biologiques et d'imagerie normaux.

### ARTHRALGIES INFLAMMATOIRES SANS ARTHRITE

▶ **Douleurs d'horaire inflammatoire**.
▶ **Sans anomalie articulaire clinique objective**.
▶ **Pouvant précéder des arthrites**.
▶ **Causes** : connectivites ITEM 116, viroses…

### ARTHROPATHIES NON INFLAMMATOIRES

▶ **Éléments les plus discriminants** :
- VS, CRP : N ;
- liquide synovial éventuel : GB < 1 000 mm$^3$.

▶ **Causes** :
- arthrose : surtout en poussée congestive. ITEM 57
- algodystrophie : surtout en phase œdémateuse. ITEM 221
- autres : *cf.* algorithme diagnostique, page suivante.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

▶ **Terrain** :
- âge, sexe, arthropathie connue ;
- antécédents personnels ou familiaux :
  - goutte, hyperuricémie, colique néphrétique,
  - spondylarthropathie, psoriasis, entérocolite,
  - Behçet, maladie périodique,
  - facteurs favorisants les arthrites septiques : corps étrangers, porte d'entrée infectieuse, immunodépression, toxicomanie IV.

▶ **Manifestations extra-articulaires** : inconstantes mais souvent contributives (*cf.* tableau p. 1166-1167).

▶ **Manifestations inflammatoires articulaires** :
- monoarticulaire : arthrite septique ou microcristalline > autres ;
- oligo- ou polyarticulaire symétrique touchant poignets, MCP, IPP et non IPD : PR ;
- mono- ou oligo-articulaire :
  - prédominant aux membres inférieurs ± rachialgie, sacro-iliite : spondylarthropathies,
  - touchant les IPD : rhumatisme psoriasique ;
  - des 2 chevilles de la femme jeune : sarcoïdose ;
  - migratrices : endocardite, RAA ;
  - bilatérale et symétrique des ceintures du sujet âgé : PPR.

| Siège | Manifestations | | Principales maladies possibles avec arthralgies |
|---|---|---|---|
| ***Signes généraux*** | Fièvre élevée ± frissons | | Infection bactérienne, LES, vascularites systémiques, maladie de Still, maladie périodique… |
| ***Peau*** | Nodules | érythème noueux | Syndrome post-steptococcique, sarcoïdose, RCH, Crohn, Behçet… |
| | | autres | PR, sclérodermie systémique (calcinose), goutte (tophus), PAN… |
| | Érythème | | Rubéole, *Parvovirus* B19, HBV, syphilis II$^{aire}$, maladies de Still (vespérale), de Lyme (chronique migrant), dermatomyosite (érythème lilacé des paupières, hyperémie péri-unguéale, érythro-œdème)… |
| | Photosensibilité | | LES, dermatomyosite… |
| | Vespertilio | | LES |
| | Livedo | | SAPL, LES, PAN… |
| | Ulcérations cutanées | | SAPL, LES, PAN, Wegener, PR, RCH, Crohn, syphilis II$^{aire}$… |
| | Alopécie | | LES, syphilis II$^{aire}$ |
| | Raynaud | | Sclérodermie systémique, connectivite mixte, dermatomyosite, LES, PR, SGS, cryoglobulinémies… |
| | Doigts tendus | | Sclérodermie systémique (sclérodactylie), syndrome de Sharp (boudinés), spondylarthropathies (en saucisse) |
| | Télangiectasies | | Sclérodermie systémique… |
| | Acné ou pustulose | | SAPHO = « Synovites, Acné, Pustulose palmoplantaire, Hyperostose, Ostéite » Gonococcie : lésions érythématopapuleuses pouvant évoluer en pustules |
| | Psoriasis | | Rhumatisme psoriasique |
| | Purpura | | Purpura rhumatoïde, PAN, Churg et Strauss, Wegener, endocardite, PR, SGS, LES, SAPL, cryoglobulinémie, viroses… |
| ***Yeux*** | Syndrome sec | | Syndrome de Gougerot-Sjögren, sarcoïdose, amylose |
| | Uvéite | | Sarcoïdose (antérieure), spondylarthropathies (antérieure), Behçet (postérieure)… |
| | Conjonctivite | | Arthrites réactionnelles (syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter)… |
| | Sclérite | | PR, LES, polychondrite atrophiante, sarcoïdose, Wegener, Churg et Strauss, tuberculose, brucellose, oreillons… |
| ***ORL*** | Syndrome sec | | Syndrome de Gougerot-Sjögren, sarcoïdose, amylose, oreillons… |
| | Parotidomégalie | | |
| | Ulcérations buccales | | Behçet, LES, Crohn, RCH, Wegener, polyangéite microscopique, syphilis II$^{aire}$… |
| | Lésion des oreilles | | Wegener, polychondrite atrophiante, tophus goutteux… |
| | Sinusites, rhinites | | Wegener, polychondrite atrophiante, Churg et Strauss… |
| | Angine | | Rhumatisme post-streptococcique, maladie de Still… |
| ***Poumon Plèvre*** | Pneumopathie interstitielle | | Connectivites, polyangéite microscopique, Wegener, Churg et Strauss, sarcoïdose… |
| | Nodules | | PR, sarcoïdose, Wegener… |
| | Hémorragie intra-alvéolaire | | Polyangéite microscopique, Wegener, Churg et Strauss… |
| | Asthme corticodépendant | | Syndrome de Churg et Strauss… |
| | Pleurésie | | LES, SAPL (EP), PR, autres connectivites… |
| ***Cœur et vaisseaux*** | Valvulopathie | | Rhumatisme articulaire aigu, endocardite bactérienne, endocardite aseptique de Libman-Sacks (LES, SAPL), spondylarthropathies (IA)… |
| | Péricardite | | LES, PR, SGS et autres connectivites… |
| | Thromboses | | LES, SAPL, maladie de Buerger… |
| ***Tube digestif*** | Diarrhée, douleurs abdominales | | Arthrite réactionnelle, RCH, maladie de Crohn, amylose, maladie cœliaque, maladie de Whipple, maladie périodique… |

| Siège | Manifestations | Principales maladies possibles avec arthralgies |
|---|---|---|
| ***Foie*** | Hépatites | VHB, VHC, autres viroses, hépatites auto-immunes, sarcoïdose… |
| ***Organes lymphoïdes*** | Splénomégalie | Endocardite, LES, PR, SGS ± lymphome, sarcoïdose… |
| | Adénopathies | Sarcoïdose, LES, SGS ± lymphome, viroses… |
| ***Appareil urogénital*** | Néphropathies | LES, SGS, PAN, polyangéite microscopique, Wegener… |
| | Colique néphrétique | Goutte |
| | Aphtose | Behçet, Crohn, LES, Wegener… |
| | Urétrite, balanite, cervicite | Arthrite réactionnelle |
| | Orchite | Oreillons, PAN… |
| ***Système nerveux*** | Neuropathies périphériques | PAN, Churg et Strauss, SGS, PR, sarcoïdose… |
| | Atteintes centrales | LES, SAPL, SGS, vascularites, Behçet, maladie de Lyme… |
| ***Muscle*** | Myalgies intenses | Virose, dermatopolymyosite, PPR/Horton, PAN, Wegener, LES, SGS, Still… |

LES = Lupus érythémateux systémique ; PAN = périartérite noueuse ; PR = polyarthrite rhumatoïde, PPR = pseudopolyarthrite rhizomélique, RCH = rectocolite hémorragique ; SAPL = syndrome des antiphospholipides ; SGS = syndrome de Gougerot-Sjögren.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

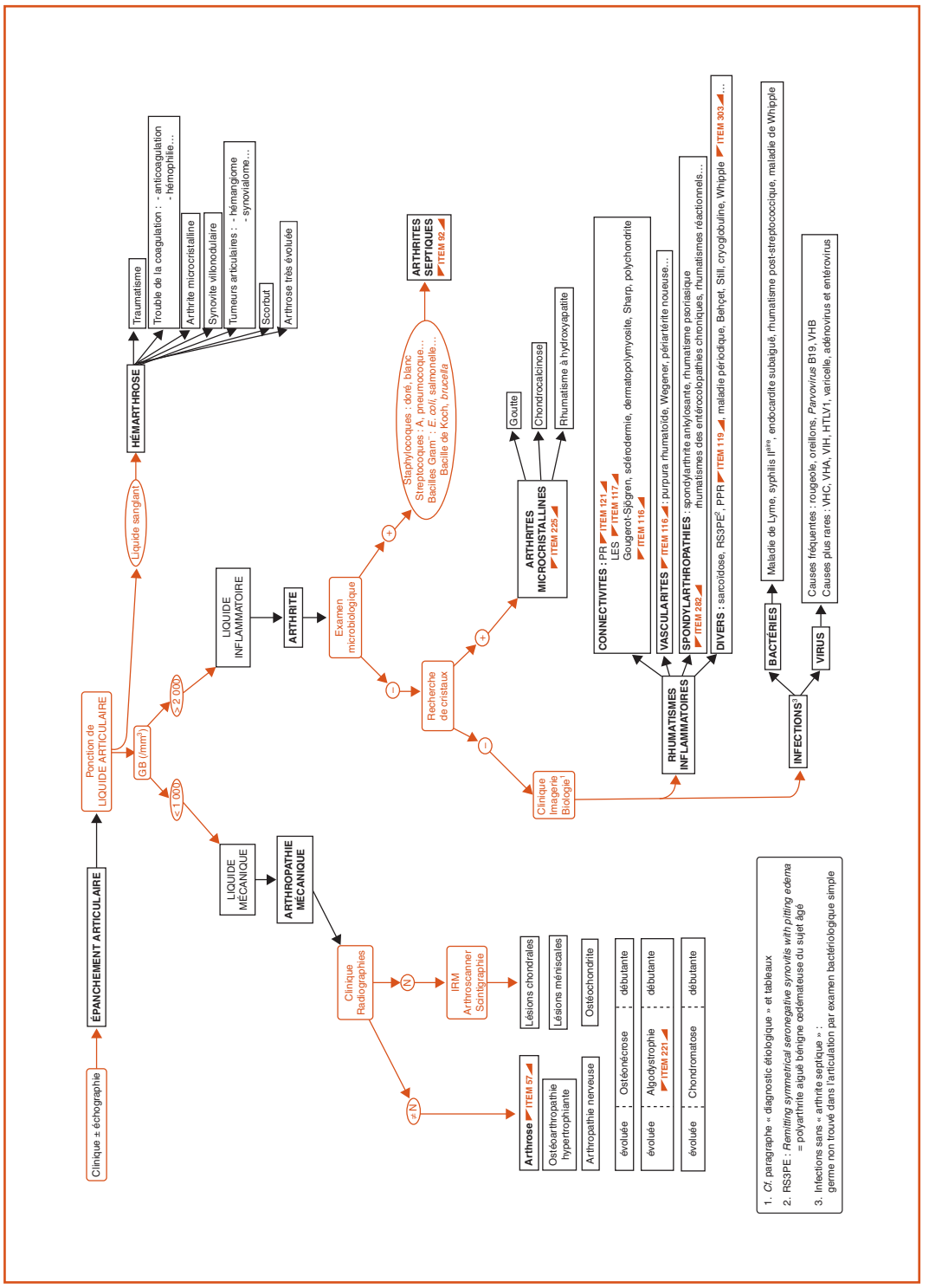
▶ **Liquide articulaire**, particularités « discriminantes » :
- ↑↑ GB >> 20 000 : arthrite septique > microcristalline > autres ;
- germes ⇒ arthrite septique : urgence ;
- cristaux ⇒ arthrite microcristalline ;
- lymphocytes > 50 % ⇒ tuberculose, LES, Sjögren, sarcoïdose, virose >> spondylarthropathie, PR.

### Autres examens complémentaires suivant les principales hypothèses

| Orientation (clinique + liquide) | Radiographies[1] (outre articulations touchées) (bilatérales comparatives) | Biologie (principaux examens, outre le liquide articulaire) |
|---|---|---|
| *Aucune* | – Mains, avant-pieds<br>– Sacro-iliaques<br>– Thorax | – NFS, VS, CRP<br>– Hémocultures<br>– Créatinine, Ca, uricémie[2]<br>– Biochimie hépatique, CPK<br>– AAN, latex, Waaler-Rose, AC anti-CCP, C3, C4 |
| *Arthrite septique* | – Articulations touchées seules | – Hémocultures |
| *Polyarthrite rhumatoïde* | – Mains, poignets et avant-pieds<br>– Rachis cervical | – latex-Waaler Rose, AC anti-CCP<br>– AAN : attendus négatifs ou positifs faibles |
| *Spondylarthropathie* | – Sacro-iliaques<br>– Rachis dorsolombaire (F + P) | – ± HLA-B27<br>– ± prélèvements génitaux pour PCR *Chlamydia*<br>– ± sérologie *Yersinia* |
| *Lupus* | – Articulations touchées seules | – AAN, C3, C4, NFS, créatinine, protéinurie |
| *Gougerot-Sjögren* | – Thorax | – AAN, biopsie des glandes salivaires accessoires |
| *Chondrocalcinose* | – Mains, poignets<br>– Symphyse pubienne<br>– Genoux (F + P) | – Calcémie, phosphorémie (hyperparathyroïdie ?)<br>– Créatinine<br>– Coefficient de saturation de la transferrine (hémochromatose ?) |
| *Goutte* | – Avant-pieds | – Uricémie[2], créatininémie, NFS |
| *Vascularite* | – Thorax | – Créatinine, protéinurie<br>– ANCA, C3, C4<br>– Biopsie de lésion de vascularite |
| *Sarcoïdose* | – Thorax | – Calcémie<br>– BGSA |

1. Radiographies = souvent normales les premières semaines sauf :
– arthrite septique : lésions destructrices précoces ;
– spondylarthropathies : sacro-iliite ;
– chondrocalcinose : liserés de calcifications.

2. Uricémie : intérêt limité car l'hyperuricémie est souvent asymptomatique et parfois la crise de goutte est sans hyperuricémie.


Clinique ± échographie
ÉPANCHEMENT ARTICULAIRE
Ponction de LIQUIDE ARTICULAIRE
GB (/mm³)
< 1 000
> 2 000
LIQUIDE MÉCANIQUE
LIQUIDE INFLAMMATOIRE
Liquide sanglant
HÉMARTHROSE
Traumatisme
Trouble de la coagulation : - anticoagulation - hémophilie…
Arthrite microcristalline
Synovite villonodulaire
Tumeurs articulaires : - hémangiome - synovialome…
Scorbut
Arthrose très évoluée
ARTHROPATHIE MÉCANIQUE
ARTHRITE
Clinique Radiographies
≥ N
< N
IRM Arthroscanner Scintigraphie
Examen microbiologique
+
-
Staphylocoques : doré, blanc
Streptocoques : A, pneumocoque…
Bacilles Gram⁻ : E. coli, salmonelle…
Bacille de Koch, brucella
ARTHRITES SEPTIQUES ITEM 92
Recherche de cristaux
+
-
ARTHRITES MICROCRISTALLINES ITEM 225
Goutte
Chondrocalcinose
Rhumatisme à hydroxyapatite
Clinique Imagerie Biologie¹
RHUMATISMES INFLAMMATOIRES
CONNECTIVITES : PR ITEM 121, LES ITEM 117, Gougerot-Sjögren, sclérodermie, dermatopolymyosite, Sharp, polychondrite ITEM 116
VASCULARITES ITEM 116 : purpura rhumatoïde, Wegener, périartérite noueuse…
SPONDYLARTHROPATHIES : spondylarthrite ankylosante, rhumatisme psoriasique rhumatismes des entéropathies chroniques, rhumatismes réactionnels… ITEM 282
DIVERS : sarcoïdose, RS3PE², PPR ITEM 119, maladie périodique, Behçet, Still, cryoglobuline, Whipple ITEM 303…
INFECTIONS³
BACTÉRIES
Maladie de Lyme, syphilis IIème, endocardite subaiguë, rhumatisme post-streptococcique, maladie de Whipple
VIRUS
Causes fréquentes : rougeole, oreillons, Parvovirus B19, VHB
Causes plus rares : VHC, VHA, VIH, HTLV1, varicelle, adénovirus et entérovirus
Arthrose ITEM 57
Ostéoarthropathie hypertrophiante
Arthropathie nerveuse
Lésions chondrales
Lésions méniscales
Ostéochondrite
évoluée : Ostéonécrose : débutante
évoluée : Algodystrophie ITEM 221 : débutante
évoluée : Chondromatose : débutante
1. Cf. paragraphe « diagnostic étiologique » et tableaux
2. RS3PE : Remitting symmetrical seronegative synovitis with pitting edema = polyarthrite aiguë bénigne oedémateuse du sujet âgé
3. Infections sans « arthrite septique » : germe non trouvé dans l'articulation par examen bactériologique simple

PARTIE 3

ITEM 319

# Hypercalcémie

**Objectifs** Diagnostic, traitement

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Penser à l'hypercalcémie :**

- ▶ devant des troubles peu spécifiques inexpliqués (constipation, confusion) ;
- ▶ surtout en contexte évocateur (cancer connu ou altération de l'état général).

### CLINIQUE

- ▶ **Asymptomatique si élévation modérée ou lente**.
- ▶ **Asthénie, anorexie, ± hyperthermie**.
- ▶ **Signes digestifs** : constipation voire pseudo-occlusion (douleurs abdominales, nausées, vomissements), pancréatite.
- ▶ **Signes neuropsychiatriques** :
  - somnolence, confusion, coma, convulsions ;
  - faiblesse musculaire, hypotonie ;
  - dépression, délire.
- ▶ **Signes cardiovasculaires** :
  - tachycardie, HTA ;
  - ECG : PR ↑, QT ↓, T pointue, ESV, FV.
- ▶ **Signes néphro-urologiques** :
  - polyuropolydipsie, déshydratation ;
  - lithiase urinaire, insuffisance rénale.
- ▶ **Signes d'hypercalcémie chronique** :
  - néphrocalcinose ;
  - chondrocalcinose (CCA), arthralgies ;
  - dépôts du cristallin ;
  - prurit.

### BIOLOGIE

- ▶ **Ca > 2,6 mmol/L.** ⚠
- ▶ **Valeur à corriger en fonction de l'albuminémie** : $Ca_{corrigée} = Ca_{mesurée} + 0,02 \times (40 - albumine)$.
- ▶ **± Dosage de Calcémie ionisée** (surtout utile en cas de grande hypoalbuminémie) : $Ca_{ionisée} > 1,40$ mmol/L à pH normal.

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### CLINIQUE

- ▶ **Prises médicamenteuses** : vitamine D ou A, lithium, diurétique thiazidique.
- ▶ **Immobilisation prolongée**.
- ▶ **Arguments pour un cancer** : antécédent, facteur de risque ou signe : notamment de myélome, cancer du poumon, sein, rein, thyroïde.
- ▶ **Thyrotoxicose**…

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

#### SAUF ORIENTATION CLINIQUE

- ▶ **1er examen** : PTH
  - avec calcémie prélevée en même temps ;
  - si PTH N ou élevée : hyperparathyroïdie I$^{aire}$.
- ▶ **Autres examens** :
  - surtout utiles si PTH adaptée (basse), mais souvent faits en même temps que la PTH
  - **biologie** :
    - NFS, VS,
    - ionogramme sanguin, urée, créatinine,
    - Ca et P sanguins et urinaires,
    - albuminémie, protidémie,
    - électrophorèse des protéines sériques,
    - phosphatases alcalines,
    - TSH, 25OHD3 ;
  - **radiographies** : thorax, crâne, rachis, bassin, mains.

**SI BILAN NÉGATIF : $PTH_{rp}$ ± 1-25$OH_2$D3.**

## CAUSES

Hyperparathyroïdies I$^{aires}$ ≥ cancers >> autres.

### HYPERPARATHYROÏDIES PRIMAIRES

- ▶ **↑ Ca avec PTH N ou ↑.**
- ▶ **Hypercalcémie, hypophosphorémie**.
- ▶ **± Hypercalciurie** (à rechercher sur 24 h, 3 fois).
- ▶ **± Symptômes** : douleurs osseuses en charge, CCA.
- ▶ **Échographie cervicale ± scintigraphie au MIBI** : lésions parathyroïdiennes.
- ▶ **Adénome (90 %)** >> hyperplasie > cancer parathyroïdien.
- ▶ **Radios du squelette** : hypertransparence diffuse, résorption sous-périostée, résorption de la houppe des phalangettes.
- ▶ **Ostéodensitométrie** : recherche d'ostéopénie.
- ▶ Si hyperparathyroïdie primaire du sujet jeune et/ou avec antécédent familial d'endocrinopathie, rechercher une néoplasie endocrinienne multiple (NEM, autosomique dominante) :
  - type 1 = hyperparathyroïdie, adénome hypophysaire, tumeur neuro-endocrine pancréatique ;
  - type 2 = hyperparathyroïdie, cancer médullaire de la thyroïde, phéochromocytome.

## CANCERS

▶ **Localisations osseuses lytiques** :
- cancers du sein, poumon, rein, thyroïde :
  - le plus souvent déjà connu, ITEM 154
  - scintigraphie osseuse : fixations,
  - radios du squelette : lyses fréquentes ;
- myélome : ITEM 166
  - radios du squelette : lyses fréquentes,
  - diagnostic : EPS et myélogramme.

▶ **Syndromes paranéoplasiques** :
- cancers épidermoïdes du poumon, ORL, œsophagien ou utérin, cancer du rein :
  - PTHrp positive (*PTH related protein*) activant les récepteurs de la PTH,
  - ↓↓ PTH, hypercalciurie, hypophosphorémie ;
- lymphomes (rare) : ↑ 1-25$OH_2$D3.

## CAUSES RARES

▶ **Intoxications** : vitamine D, vitamine A, lithium, alumine.

▶ **Hyperparathyroïdie tertiaire** :
- IRC → ↑ vitamine D → ↓ Ca → hyperparathyroïdie secondaire ;
- rarement, malgré la dialyse + vitamine D ou la greffe rénale : autonomisation = hyperparathyroïdie tertiaire → ↑ Ca.

▶ **Syndrome des buveurs de lait et d'alcalins** : ↑ Ca, alcalose métabolique et insuffisance rénale.

▶ **Endocrinopathies** : hyperthyroïdie >> insuffisance surrénale, acromégalie, phéochromocytome.

▶ **Granulomatoses** : sarcoïdose ITEM 124, tuberculose, histoplasmose, béryliose.

▶ **Immobilisation prolongée** : notamment sujet jeune et/ou pagétique.

▶ **Hypercalcémie familiale hypocalciurique** : très rare et bénigne, autosomique dominante, ↑ Ca, ↓ calciurie sans insuffisance rénale, avec PTH N ou ↑.

# TRAITEMENT

## TRAITEMENT D'URGENCE ⚠

▶ **Hospitalisation**. ⚠

▶ **Urgence si** :
- Ca > 3 mmol/L et/ou signes cliniques ;
- signes de gravité : troubles neurologiques, troubles ECG, insuffisance rénale ou cardiaque, digitalique.

▶ **En réanimation si** :
- Ca > 3,5 mmol/L ;
- signes de gravité.

▶ **Modalités** :
- arrêt des toxiques hypercalcémiants ; ⚠
- hydratation abondante IV : ⚠
  - moyen le plus vite actif,
  - 2 à 6 L en 24 h, à débuter par du sérum physiologique ± KCl ;
- bisphosphonate IV : ⚠
  - actif en 2 à 5 j,
  - pamidronate (*Arédia*) ou zolédronate (*Zométa*) ;
- autres moyens, moins utilisés en urgence depuis l'arrivée des bisphosphonates :
  - hémodialyse : si insuffisance rénale sévère ou insuffisance cardiaque,
  - corticoïdes débutés en IV : indications limitées (sarcoïdose, lymphome, myélome, intoxication en vitamine D),
  - diurèse entraînée : par furosémide IV, après hydratation et avec compensation de la diurèse, sous surveillance rapprochée en réanimation.

## TRAITEMENT HORS URGENCE

Hydratation ± bisphosphonate

### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

▶ **Hyperparathyroïdie primitive** :
- chirurgie à discuter :
  - adénome : adénomectomie,
  - hyperplasie : ablation de 3 parathyroïdes et demi ;
- indication large, notamment :
  - manifestation clinique,
  - ostéoporose (T score < –2,5),
  - insuffisance rénale sans autre cause,
  - âge < 50 ans,
  - Ca > N + 0,25 mmol/L,
  - calciurie > 10 mmol/24 h,
  - lithiase urinaire calcique.
- en cas de chirurgie indiquée mais impossible, cinacalcet = *Mimpara* (agent calcimimétique agissant sur les récepteurs parathyroïdiens au Calcium, abaissant la PTH).

▶ **Cancers** : chimiothérapie.

▶ **Hémopathie** : chimiothérapie, corticoïde.

▶ **Intoxication** : arrêt, et, si intoxication à la vitamine D, corticoïde et régime pauvre en Ca.

▶ **Sarcoïdose** : corticothérapie .

# Santé publique

## SOMMAIRE

**PARTIE 1**
**MODULE 3**

**ITEM 46** Sujets en situation de précarité ..... 1173

**PARTIE 1**
**MODULE 7**

**ITEM 71** Mesure de l'état de santé de la population ..... 1175

**ITEM 72** Interprétation d'une enquête épidémiologique ..... 1177

**ITEM 73** Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation. Toxi-infections alimentaires ..... 1179

**ITEM 74** Risques sanitaires liés aux irradiations. Radioprotection ..... 1182

**ITEM 75** Épidémiologie et prévention des maladies transmissibles : méthodes de surveillance ..... 1185

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 46

# Sujets en situation de précarité

**Objectifs** Facteurs de risque, évaluation médicale, psychologique et sociale, mesures de protection

## DÉFINITIONS

▶ **Précarité** ⚠ :
- situation sociale instable ;
- par fragilité d'emploi, de logement, de la famille…
- à risque d'impossibilité d'assumer ses obligations familiales, professionnelles et sociales ;
- 20 % de la population française.

▶ **Exclusion** :
- impossibilité de bénéficier des droits correspondants à sa situation sociale ;
- 0,5 % de la population française.

## FACTEURS DE RISQUE

▶ **Parents** :
- de milieu social modeste ;
- divorcés ;
- en mauvaise santé somatique ou psychiatrique ;
- absents : enfance en institution ou famille d'accueil.

▶ **Isolement** : absence de famille et d'amis.

▶ **Absence d'emploi.**

▶ **Maladies** :
- somatiques ;
- psychiatriques : alcoolisme, toxicomanie, maladies mentales sévères, troubles graves de la personnalité.

## ÉVALUATIONS MÉDICALE, PSYCHOLOGIQUE ET SOCIALE

### ÉVALUATION MÉDICALE

▶ **Vulnérabilité médicale** ⚠ : état de santé gênant l'obtention ou la garde d'un emploi (handicap, maladie invalidante, invalidité avec risque vital et morbidité grave).

▶ **Demande de soins :**
- consultations fréquentes des généralistes mais moindre des spécialistes, dentistes et paramédicaux ;
- hospitalisations égales à la moyenne ;
- inaptitude au travail : fréquente, souvent en raison de troubles mentaux ;
- moins bon accès aux soins avec risque d'évolution défavorable des maladies.

▶ **Troubles fréquents :**
- troubles nutritionnels :
  - maigreur, obésité, malnutrition,
  - carences : rachitisme (vitamine D), scorbut (C), béri-béri (B1)…
  - cirrhose éthylique ;
- toxicomanies : alcoolisme, tabagisme…
- mauvais état dentaire ;
- troubles visuels non corrigés ;
- maladies infectieuses :
  - gale, pédiculose, mycoses, dermatoses bactériennes,
  - tuberculose,
  - VIH, VHB, VHC, IST.

### ÉVALUATION PSYCHOLOGIQUE

▶ **Sentiments des sujets en situation de précarité :**
- sentiment d'injustice, d'impuissance ;
- faible estime de soi ;
- honte fréquente mais souvent déniée ;
- crainte du mépris d'autrui entraînant un repli ;
- moindre prise en charge des enfants par les parents, se percevant comme des modèles d'identification inacceptables.

▶ **Fréquence majorée de pathologies psychiatriques :**
- toxicomanies : alcoolisme, tabagisme ;
- dépressions souvent sévères, chroniques et vues tardivement par les psychiatres ;
- tentatives de suicide ;
- troubles anxieux et phobies ;
- somatisation ;
- schizophrénie.

### ÉVALUATION SOCIALE

▶ **Scores de précarité sociale :**
- créés par le CREDES (Centre de recherche, d'étude et de documentation en économie de la santé, devenu IRDES : Institut…) ;
- critères : nationalité, scolarité et diplômes, emploi, revenu, taille du ménage, couverture maladie ;
- âge : important.

▶ **Multiples difficultés sociales :**
- conjugales, financières, sanitaires, professionnelles, de logement ;
- contacts entre amis moins fréquents ;
- soutien moindre entre époux, instabilité conjugale ;
- retentissement néfaste du chômage :
  - difficultés financières et de logement,
  - déstructuration du rythme de la vie quotidienne,
  - périodes de sommeil plus longues,
  - avec le conjoint : contacts plus fréquents et risque majoré de querelles.

## MESURES DE PROTECTION

### REVENU MINIMUM D'INSERTION (RMI)

▶ Ressources minimales garanties pour toute personne de plus de 25 ans.
▶ Contre la signature d'un « contrat d'insertion ».
▶ Montant : 460 € pour une personne seule et 690 € pour un couple sans enfant.
▶ NB : remplacement par le RSA à partir de juin 2009, en métropole.

### REVENU DE SOLIDARITÉ ACTIVE ⚠ (RSA)

▶ Conditions nécessaires :
- âge > 25 ans ou grossesse ou enfant ;
- nationalité européenne ou résidence en France ≥ 5 ans ;
- ressources < 1,04 × SMIC ;
- résidence en France métropolitaine ;
- ne pas être étudiant, ni stagiaire non rémunéré, ni en congé, ni en disponibilité.

▶ Montant : 460 € pour une personne seule et 690 € pour un couple sans enfant.

### COUVERTURE MALADIE UNIVERSELLE ⚠ (CMU)

▶ Pour tout résident en France de façon stable (> 3 mois) et régulière (administrativement).
▶ **CMU de base** : affiliation à l'assurance-maladie si non déjà affilié.
▶ **CMU complémentaire** : prise en charge des frais médicaux sans avance de frais, sous condition de ressources (< 645 €/mois pour une personne seule, < 930 € pour un couple).

### PERMANENCE D'ACCÈS AUX SOINS DE SANTÉ ⚠ (PASS)

Situées dans les hôpitaux et proposant :
▶ accueil, information et orientation ;
▶ prévention et soins (sans rendez-vous).

### CENTRE LOCAL D'INFORMATION ET DE COORDINATION GÉRONTOLOGIQUE (CLIC)

▶ Accueil, information et évaluation des sujets âgés.
▶ Actions de lutte contre l'isolement.
▶ Coordination des actions de soutien à domicile : soins infirmiers, portage de repas, aides techniques, travaux d'aménagement du domicile…
▶ Préparation du retour à domicile après une hospitalisation.
▶ Préparation à l'entrée en maison de retraite en cas de maintien à domicile impossible.

### ALLOCATION PERSONNALISÉE D'AUTONOMIE (APA)

▶ Critères :
- âge ≥ 60 ans ;
- résidence stable et régulière en France ;
- perte d'autonomie (score AGGIR 1 à 4 inclus).

▶ Montant : fonction du degré de dépendance.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 71

# Mesure de l'état de santé de la population

**Objectif** **Principaux indicateurs de l'état de santé d'une population**

## INDICATEURS DÉMOGRAPHIQUES

**Taux de natalité** = $\frac{\text{Nombre de naissances vivantes pendant une période définie}}{\text{Population moyenne pour cette même période}}$

**Taux de fécondité** = $\frac{\text{Nombre de naissances vivantes pendant une période définie}}{\text{Nombre moyen de femmes en âge de procréer pour cette même période}}$

## INDICATEURS DE MORBIDITÉ

**Morbidité** ⚠ = $\frac{\text{Nombre de malades pendant une période définie}}{\text{Population moyenne pour cette même période}}$

**Incidence** ⚠ = $\frac{\text{Nombre de nouveaux malades d'une maladie donnée pendant une période définie}}{\text{Population moyenne pour cette même période}}$

**Taux d'attaque :** taux d'incidence pour une période brève, utilisé notamment pour les maladies infectieuses.

**Prévalence** ⚠ = $\frac{\text{Nombre de malades d'une maladie donnée pendant une période définie}}{\text{Population moyenne pour cette même période}}$

**Prévalence** = Incidence × durée moyenne (dans une population stable)

## INDICATEURS DE MORTALITÉ

**Mortalité** ⚠ = $\frac{\text{Nombre de décès sur une période définie}}{\text{Effectif moyen de la population dans cette période}}$

**Mortalité prématurée** = $\frac{\text{Nombre de décès avant 65 ans sur une période définie}}{\text{Effectif moyen de la population dans cette période}}$

(65 ans : âge arbitraire pour comparaison homogène avec d'autres pays)

**Taux de mortalité spécifique :**
- **par une cause donnée :** décès restreints à cette cause ;
- **sur un terrain donné :** population restreinte à une classe d'âge, un sexe…

**Mortalité infantile** = $\frac{\text{Nombre de décès avant l'âge de 1 an au cours d'une année}}{\text{Nombre de naissances vivantes sur une année}}$

**Morti-natalité** = $\frac{\text{Nombre de décès en cours de grossesse après 28 SA sur 1 an}}{\text{Nombre de naissances totales sur une année}}$

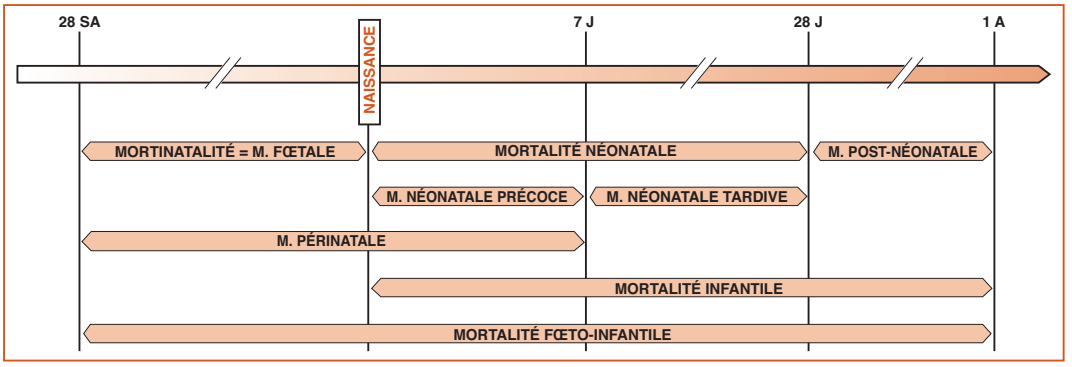
**Mortalité périnatale** = $\frac{\text{Nombre de décès entre 28 SA et 7 jours de vie sur 1 an}}{\text{Nombre de naissances totales sur une année}}$

**Mortalité fœto-infantile** = $\frac{\text{Nombre de décès après 28 SA et jusqu'à l'âge de 1 an}}{\text{Nombre de naissances totales sur une année}}$

**Mortalité néonatale** = $\frac{\text{Nombre de décès dans les 28 premiers jours de vie sur 1 an}}{\text{Nombre de naissances vivantes sur une année}}$

**Mortalité post-néonatale** = $\frac{\text{Nombre de décès du 28}^{e}\text{ au 365}^{e}\text{ j de vie sur 1 an}}{\text{Nombre de naissances vivantes sur une année}}$

**Mortalité fœto-infantile**




▶ **Années potentielles de vie perdues :** nombre d'années qu'une personne décédée prématurément a perdues avant l'âge de 65 ans.

▶ **Mortalité évitable :** mortalité prématurée pouvant être prévenue par :
- des modifications des habitudes de vie ;
- une meilleure réponse du système de soins.

▶ **Espérance de vie à l'âge x** : nombre moyen d'années restant à vivre aux personnes ayant atteint l'âge x :
- valeurs de x les plus utilisées : 0, 20, 60 ans ;
- à la naissance, ♂ : 78 ans, ♀ : 84 ans.

▶ **Espérance de vie sans incapacité** : nombre d'années de vie vécues avant la survenue d'une incapacité.

▶ **Taux de létalité.**

**Taux de létalité** = $\frac{\text{Nombre de décès d'une cause donnée sur une période définie}}{\text{Effectif touché par cette cause dans cette période}}$

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 72

# Interprétation d'une enquête épidémiologique

**Objectifs** **Discuter et interpréter les résultats des principaux types d'enquête épidémiologique**

## PRINCIPAUX TYPES D'ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

### ÉPIDÉMIOLOGIE NON EXPÉRIMENTALE

#### ÉPIDÉMIOLOGIE DESCRIPTIVE

▶ **Définition** : description de la fréquence des maladies dans des populations définies, et de ses variations en fonction des caractéristiques des personnes (âge, sexe…), du temps ou de l'espace.

▶ **Principe** : recueil d'informations sanitaires permettant de :
- décrire les phénomènes de santé : prévalence, incidence, mortalité…
- faire des hypothèses : étiologie, facteurs de risque.

▶ **Enquêtes transversales** :
- courte durée d'étude ;
- calcul de taux de prévalence à un moment donné.

▶ **Enquêtes longitudinales** :
- études prolongées, débutées avant la survenue de l'événement étudié ;
- suivi de cohorte :
  - surveillance prolongée d'un ensemble d'individus ayant certaines caractéristiques,
  - relevé des événements : nouveau signe clinique, maladie, décès ;
- calcul de taux d'incidence, de mortalité.

#### ÉPIDÉMIOLOGIE ANALYTIQUE

▶ **Définition** : analyse des relations existant entre les maladies et les différents facteurs.

▶ **Principe** : études comparatives :
- de la fréquence d'une maladie ou d'un possible facteur de risque ;
- dans 2 groupes ;
- à la recherche des causes et des facteurs de risque de maladie.

▶ **Deux types d'études analytiques :**
- études « cas-témoins » ;
- études de cohorte.

**Tableau d'effectifs**

| Études | Cohorte / Cas-témoin | Malades / Cas | Non-malades / Témoins | Total |
|---|---|---|---|---|
| ***Exposés*** | | a | b | a + b |
| ***Non-exposés*** | | c | d | c + d |
| ***Total*** | | a + c | b + d | Effectif |

**Deux principaux types d'études analytiques**

| Types d'études | Cohortes exposés / non exposés | Cas-témoins |
|---|---|---|
| ***Principe*** | Étude prospective[1]<br>2 groupes constitués avant la maladie :<br>– 1er groupe = exposé à un facteur de risque<br>– 2e groupe = non exposé (randomisé) | Étude rétrospective<br>2 groupes constitués après l'apparition de la maladie :<br>– 1er groupe = malades<br>– 2e groupe = indemnes appariés |
| ***Grandeur évaluée*** | Risque relatif[2] :<br>$RR = \frac{a}{a+c} \div \frac{b}{b+d}$ | *Odds ratio*[2] :<br>$OR = \frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}$ |
| ***Avantages*** | Possibilité d'étude de plusieurs maladies<br>RR calculable<br>Faible biais de recrutement | Possibilité d'étude de plusieurs FDR ou de maladies rares ou à incubation longue<br>Durée courte, organisation aisée, coûts modérés |
| ***Inconvénients*** | Un seul facteur de risque explorable<br>Durée, coût<br>Difficulté si maladie rare ou incubation longue<br>Biais des perdus de vue | Une seule maladie explorable à la fois<br>Biais plus nombreux :<br>– de mesure : oubli<br>– de recrutement (surtout groupe témoin)<br>Moins bonne estimation du risque (OR) |

1. Sauf « enquêtes de cohortes historiques » : – début de l'étude : entre l'exposition et la maladie (donc enquêtes rétrospectives) ;
– avantages : - raccourcissement de la durée effective de l'étude,
- possibilité de calculer le risque relatif sans passer par l'*odds ratio*.

2. Éléments nécessaires au calcul du risque relatif et de l'*odds ratio* : *cf.* tableau d'effectifs ci-dessus.

SANTÉ PUBLIQUE

## ÉPIDÉMIOLOGIE EXPÉRIMENTALE (OU ÉVALUATIVE)

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** : évaluation des interventions destinées à traiter ou à prévenir les maladies ou leurs complications.

▶ **Principe** : comparaison de l'évolution d'une maladie, de la fréquence d'accidents, de maladies ou de décès entre un groupe ayant une intervention sanitaire et un autre n'en ayant pas.

### ESSAIS THÉRAPEUTIQUES ITEM 24

### ESSAIS DE PRÉVENTION

**Principe** :

▶ semblable à celui des essais thérapeutiques ;

▶ à quelques différences près :

- cadre = prévention,
- taille des échantillons : souvent plus grande,
- durée de suivi : souvent plus longue.

## INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

### PRINCIPALES CAUSES D'ERREURS

#### BIAIS

▶ **Définition** : toute erreur systématique tendant à rendre les propriétés de l'échantillon différentes de celles de la population d'origine.

▶ **Principaux biais :**

- biais de sélection :
  - définition : biais dans la constitution de l'échantillon de la population d'étude,
  - causes :
    - biais d'échantillonnage : constitution non aléatoire des groupes ; volontaires, non-réponses à l'enquête ; notamment erreurs dans la constitution du groupe témoin d'une étude cas-témoins,
    - perdus de vue,
    - biais de surveillance et de diagnostic : détection de maladie liée au suivi rapproché ;
- biais de mesure :
  - définition : erreur systématique de classement des sujets en exposés / non-exposés ou malades / non-malades,
  - causes :
    - biais de subjectivité de l'enquêteur (meilleure recherche de l'exposition antérieure en cas de connaissance de la maladie d'un sujet),
    - biais de mémorisation ou de prévarication : mauvaise restitution des informations (oubli, mensonge et omission volontaire…),
    - instrument de mesure mal réglé,
    - mauvaise qualité des données disponibles (dossiers médicaux…).

#### FACTEUR DE CONFUSION

Facteur associé à la fois au facteur d'exposition et à la maladie :

▶ associé à l'exposition, mais pas à sa conséquence ;

▶ associé à la maladie, mais indépendamment de l'exposition ;

▶ d'impact statistique corrigible *a posteriori* par stratification, contrairement à un biais.

### CAUSALITÉ

▶ Relation statistiquement significative entre une exposition et une maladie ≠ preuve de causalité.

▶ **Critères en faveur du rôle causal de l'exposition pour la maladie :**

- précession de l'exposition par rapport à la maladie ;
- risque relatif élevé ;
- relation dose-effet ;
- convergence des résultats de plusieurs études menées sur des populations différentes, dans des lieux différents ;
- cohérence avec d'autres résultats : expérimentation animale, connaissances en biologie et en médecine.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 73

# Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation Toxi-infections alimentaires

**Objectifs** **Risques liés à la consommation d'eau ou d'aliments, toxi-infections alimentaires (diagnostic, prévention, conduite pratique)**

## Principaux risques liés à la consommation d'eau ou d'aliments

### RISQUES MICROBIOLOGIQUES

#### RISQUES À COURT TERME

▶ **Germes pathogènes** : (*cf.* tableau p. 1181)
- habituellement d'origine fécale :
  - salmonelles ⚠…
  - *Giardia*, *Cryptosporidium*, *Clostridium* ;
- absence difficile à contrôler.

▶ **Germes indicateurs de contamination fécale :**
- souvent peu/non pathogènes ;
- aisément détectables ;
- servant de marqueur ;
- exemples : *Escherichia coli*, *Enterococcus fæcalis*.

#### RISQUES À LONG TERME

**Prion :**

▶ Particule infectieuse protéique :
- dit « agent infectieux non conventionnel » ;
- résistant à de nombreux désinfectants ;
- désinfection possible par : soude ou eau de Javel ou chaleur humide sous pression.

▶ Agent de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (et de l'encéphalopathie spongiforme bovine).

▶ Modes de contamination :
- implantation de greffon de malade ;
- usage de matériel contaminé (neurochirurgical ou endoscopique).

▶ Principaux tissus contaminés :
- système nerveux central, organes lymphatiques ;
- tube digestif, surtout iléon ;
- moelle osseuse.

▶ Principales manifestations cliniques :
- ataxie cérébelleuse ;
- démence.

▶ Détection dans le LCS : protéine 14-3-3.

▶ Incurable à ce jour.

▶ Survie = 1 à 3 ans après le 1er signe.

### RISQUES CHIMIQUES

#### RISQUES À COURT TERME

▶ **Toxiques** : exceptionnelle toxicité aiguë, sauf empoisonnement volontaire (cyanure…).

▶ **Allergènes alimentaires** :
- molécules naturelles ;
- métabolites ;
- additifs : colorants, conservateurs…

▶ **Dioxines** :
- produits chimiques composés de deux noyaux aromatiques liés par de l'oxygène, associés à des atomes de chlore, très lipophiles et stables ;
- origines : produits de combustion surtout industrielle ;
- exposition alimentaire : produits laitiers, viandes, œufs, poissons ;
- risques aigus :
  - chloracné : macules cutanées sombres,
  - hépatite.

#### RISQUES À MOYEN ET LONG TERME

▶ **Plomb** :
- origine : canalisations d'eau anciennes ;
- intoxication = saturnisme. ITEM 108

▶ **Mercure** :
- origine : eau polluée, animaux ayant cru dans ces eaux…
- intoxication = atteinte cérébelleuse…

▶ **Nitrites** :
- risque de méthémoglobinémie ;
- conséquence : trouble de l'hématose ;
- terrain à risque : nourrisson > enfant > adulte.

▶ **Fluor** :
- risques : ostéopathie, coloration de l'émail dentaire ;
- terrain à risque : nourrisson > enfant > adulte.

▶ **Dioxines** :
- généralité : *cf.* « Risques à court terme », ci-dessus ;
- risques : hypofertilité, cancers…

### RISQUES À LONG TERME

▶ **Exemples de substances toxiques** :
- métaux : plomb, cadmium, mercure, chrome, argent, cuivre, zinc ;
- composés organiques : pesticides, détergents, médicaments et leurs métabolites ;
- arsenic.

▶ **Exposition** :
- substances toxiques :
  - absorbées à faibles doses de façon très répétée,
  - accumulées dans l'organisme,
  - toxicité : cancérogenèse, hypofertilité, dysfonctionnement d'organes…
- dose journalière tolérable :
  - quantité ingérable quotidiennement, pendant toute la vie, sans risque mesurable pour la santé,
  - évaluée par extrapolation, à partir des doses sans effet indésirable observé,
  - valeurs-limites fixées en s'appuyant sur les recommandations de l'OMS.

# Toxi-infections alimentaires

## DIAGNOSTIC

▶ **Définition d'une toxi-infection alimentaire collective** :
- 2 cas groupés d'une symptomatologie similaire ;
- rapportés à une même origine alimentaire.

## PRÉVENTION

▶ **Prévention primaire** :
- hygiène ⚠ :
  - de la production des matières premières à l'assiette (stockage, emballage, préparation, propreté du matériel et des mains…),
  - y compris lors du transport : chaîne du froid,
  - préférence pour les produits industriels,
  - surveillance et contrôles :
    - dépistage de porteurs asymptomatiques de germes parmi les employés de restauration collective,
    - éviction des salariés infectés ;
- destruction des germes, spores et toxines :
  - moyen : chaleur,
  - limitations : spores, toxines du staphylocoque (thermorésistants) ;
- remise en état des cuisines ;
- formation des acteurs de la chaîne :
  - tenue, hygiène corporelle et générale,
  - surveillance médicale ;
- prélèvements bactériologiques de routine :
  - sur les aliments mis en vente, par les services vétérinaires,
  - sur les sources et circuits de distribution de l'eau, par les services d'hygiène.

▶ **Prévention secondaire** :
- correction des défaillances repérées ;
- consignation des aliments suspects ;
- éviction des porteurs de germes ;
- suspension des activités d'un restaurant en cause ;
- information du public.

## CONDUITE PRATIQUE

### RÔLE DU MÉDECIN TRAITANT

▶ **Diagnostic de l'infection d'origine alimentaire** :
- au moins un signe objectif parmi : diarrhée, vomissements, fièvre ;
- évocation d'un mécanisme :
  - en faveur d'un mécanisme toxinique :
    - vomissements sans fièvre,
    - durée d'incubation courte (< 8 h),
  - en faveur d'un processus invasif :
    - fièvre ± absence de vomissements,
    - incubation longue (> 18 h).

▶ **Dépistage et traitement**.

▶ **Déclaration obligatoire à la DDASS**.

### RÔLE DU MÉDECIN DE LA DDASS

▶ ± en collaboration avec :
- la direction départementale des services vétérinaires (DDV) ;
- la direction départementale de la concurrence, consommation et répression des fraudes (DDCCRF) ;
- le médecin du travail (implication de cuisiniers, etc.).

▶ **Enquête épidémiologique** :
- dénombrement et description des cas ;
- calcul de l'incidence et du taux d'attaque ;
- recherche de l'origine.

▶ **Enquête alimentaire** ⚠ :
- étude des repas :
  - le dernier, en cas de mécanisme d'allure toxinique,
  - ceux des 24 dernières heures, en cas de mécanisme d'allure invasive ;
- analyses microbiologiques :
  - aliments suspects (en restauration collective, conservation réglementaire d'un plat-témoin, à + 4 °C pendant 5 j, pour chaque plat préparé),
  - selles des malades ± sang.

▶ **Enquête sanitaire** :
- étude de la chaîne alimentaire ;
- détermination des facteurs favorisants.

▶ **Proposition d'actions préventives** :
- retrait de la vente de l'aliment causal ;
- ± information du public *via* les médias ;
- correction de la chaîne alimentaire.

▶ **Rédaction d'un rapport**.

## TIAC : principaux germes en cause

| Germes | Épidémiologie | | Mécanisme[1] | | Tableau clinique | Diagnostic[3] : germe dans | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vecteurs | Incubation | Inv | Tox | | Aliment | Selle | Sang |
| ***Salmonelle non typhique*** | Volaille, œufs, crèmes, glaces, viande ± hachée | 12~36 h | + | | Syndrome dysentérique :<br>– fièvre (inconstante)<br>– diarrhée typiquement glairosanglante<br>– douleurs abdominales<br>– vomissements<br>Septicémie, foyers secondaires : essentiellement en cas de salmonellose<br>± érythèmes noueux, arthrites (surtout *Yersinia*) | + | + | + |
| ***Campylobacter jejuni*** | Volaille, lait, eau | 2~5 j | + | | | + | + | + |
| ***Shigella*** | Divers aliments<br>Eau | 1~3 j | + | | | + | + | |
| ***Yersinia enterocolitica*** | Porc, volaille<br>Eau | 3~7 j | + | | | + | + | |
| ***E. coli entéro-invasif*** | Transmission féco-orale | | + | | | + | + | |
| ***Staphylococcus aureus*** | Pâtisserie et viande (furoncle…) | 2~4 h | | + | Vomissements, diarrhée<br>Douleurs abdominales | + | + | |
| ***Clostridium perfingens*** | Viande en sauce<br>Plats cuisinés | 9~15 h | | + | Diarrhée<br>Douleurs abdominales | + | + | |
| ***Bacillus cereus*** | Riz, purée, soja | 1~16 h | | + | Fonction de la toxine en cause[2] | + | + | |
| ***E. coli entérotoxinogène*** | Transmission féco-orale | 12~48 h | | + | Diarrhée, vomissements | + | | |
| ***Botulisme*** | Conserves artisanales<br>Viande de porc | 12~36 h<br>(2 h~8 j) | | + | Nausées, vomissements<br>Troubles neurologiques :<br>– diplopie<br>– troubles de l'accommodation<br>– ± paralysie oculomotrice | + | + | |
| ***Virus : Rotavirus, VHA, Norwalk*** | Eau<br>Fruits de mer | Variable | | | Diarrhée, vomissements et/ou hépatite… | | | |
| ***Listeria monocytogenes*** | Légumes prélavés, viande, salaisons, poisson fumé… | 4 j~4 mois | | | Méningites aiguës | + | | + |

1. Mécanismes :
– inv = invasion intestinale : inflammation ± ulcération de la muqueuse digestive ;
– tox = intoxination :
- toxine cytotoxique,
- entérotoxine stimulant la sécrétion intestinale.

2. *Bacillus cereus* : suivant la toxine en cause :
– thermostable → incubation = 1~6 h ; tableau ≈ staphylocoque ;
– thermolabile → incubation = 6~16 h ; tableau ≈ *C. perfringens*.

3. Diagnostic : autres moyens que la culture :
– sérodiagnostic : *Yersinia* ;
– toxine : botulisme (aliment, sérum, liquide gastrique, selles).

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 74

# Risques sanitaires liés aux irradiations. Radioprotection

**Objectifs** **Risques biologiques liés à l'irradiation naturelle ou artificielle et savoir en informer les patients, risques liés aux principaux examens radiologiques, principes de la radioprotection**

## GÉNÉRALITÉS

### NOTIONS DE BASE

▶ **Dose absorbée** :
- quantité d'énergie captée par kg de tissu ;
- unité : Gray (1 Gy = 1 J/kg).

▶ **Dose équivalente** :
- dose absorbée corrigée par un facteur de « qualité du rayonnement » reflétant mieux l'impact biologique ;
- unité : Sievert (Sv).

### IRRADIATION NATURELLE ET ARTIFICIELLE

#### RAYONNEMENT NATUREL

▶ **Évaluation** :
- 70 % de l'irradiation naturelle totale ;
- 2,4 mSv/an en moyenne en France : de 1,5 en Île-de-France à 8 en Bretagne.

▶ **Sol et air** :
- radon : 1,5 mSv/an en moyenne en France ;
- potassium 40, uranium 238, thorium 232 : 0,5 mSv/an en moyenne en France ;
- supérieur en cas de terrain granitique.

▶ **Espace** :
- rayonnements cosmiques : soleil… ;
- croissants avec l'altitude ;
- 0,4 mSv/an en moyenne en France.

#### RAYONNEMENT ARTIFICIEL

▶ **Évaluation** : 30 % de l'irradiation naturelle totale.

▶ **Sources non médicales** :
- retombée des essais nucléaires militaires : 0,004 mSv/an en moyenne ;
- installations nucléaires (incidents et rejets) : 0,002 mSv/an en moyenne ;
- rejets des hôpitaux.

▶ **Sources médicales** :
- imagerie : 1 mSv/an en moyenne :
  - radiographies, scanners,
  - scintigraphies, TEP ;
- radiothérapie.

## RISQUES BIOLOGIQUES LIÉS À L'IRRADIATION

### LÉSIONS DE L'ADN

▶ **Dose-dépendantes**.

▶ **Modifications de l'ADN** :
- ruptures ou formations de liaisons ;
- lésions des bases nucléiques ;
- intercalation.

▶ **Réparations** :
- possibles ;
- potentiellement imparfaites : mutations.

### CONSÉQUENCES CELLULAIRES

Plusieurs possibilités :
▶ restitution *ad integrum* ;
▶ altérations muettes de l'ADN ;
▶ dysfonctionnements : cancer, maladies héréditaires ;
▶ mort cellulaire.

### RISQUES TISSULAIRES

▶ **Suivant le nombre de cellules atteintes** :
- absence de retentissement ;
- dysfonctionnement ;
- cancer ;
- nécrose.

▶ **Tissus ou organes les plus radiosensibles** :
- moelle osseuse, gonades, cristallin ;
- seins, thyroïde ;
- cartilages de conjugaison, peau…

### SAVOIR EN INFORMER LES PATIENTS

#### IMPORTANCE DE L'INFORMATION

Nécessité d'un consentement éclairé aux procédures diagnostiques et thérapeutiques.

#### EXPLIQUER LES BÉNÉFICES ET LES RISQUES

▶ **En imagerie** :
- risque faible si dose < 100 mSv (recommandation de ne pas dépasser 200 mSv/an/personne) ;
- éviter toute irradiation en cas de grossesse connue ou possible : ◤ITEM 20◢
  - principe de précaution,
  - interruption médicale de grossesse envisageable si irradiation abdominale > 100 mSv durant le 1er trimestre.

▶ **En radiothérapie** : ITEM 141
- risque plus élevé ;
- effets de l'irradiation = fonction de :
  - volume exposé,
  - temps d'exposition,
  - organes exposés,
  - dose administrée ;
- effets précoces :
  - débutant entre quelques heures et quelques jours après l'exposition,
  - épidermite, mucites, aplasie médullaire,
  - variables suivant : type de rayonnement, puissance, durée, cible ;
- effets à long terme :
  - principaux :
    - sarcomes, cancers thyroïdiens, mammaires…
    - leucémies,
    - stérilité, tératogénie,
    - fibrose…
  - caractéristiques :
    - aléatoires, non prévisibles à l'échelle individuelle,
    - dépendants de la radiosensibilité de l'organe irradié.

## RISQUES LIÉS AUX PRINCIPAUX EXAMENS RADIOLOGIQUES

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Irradiation médicale** :
- principale source d'irradiation artificielle ;
- environ : 1 mSv/an/personne, en moyenne en France.

▶ **Exemples de dose suivant les examens** :
- radio pulmonaire : 0,5 mSv ;
- mammographie : 5 mSv ;
- scanner thoracique : 15 mSv ;
- scanner abdominal : 20 mSv.

### RISQUES

Risque faible si dose < 100 mSv :

▶ **recommandation de ne pas dépasser 200 mSv/an/personne**.

▶ **éviter toute irradiation en cas de grossesse connue ou possible.** ⚠ ITEM 20

## PRINCIPES DE LA RADIOPROTECTION

### RELATION DOSE-EFFET

▶ **Relation dose-effet linéaire sans seuil**.

▶ **Manifestations cliniques d'une irradiation aiguë** : fonction de la dose et des organes exposés :
- < 50 mSv : aucune conséquence prouvée ;
- 50~100 mSv : parfois fatigue, dépression, ou excitation ;
- 100~500 mSv : érythème, diarrhée, vomissements (si irradiation abdominale) ;
- > 500 mSv : *idem* ± confusion mentale (si irradiation encéphalique).

▶ **Exemples de complications** :
- en cas d'irradiation du corps entier :
  - 50 % de décès, à la dose de 5 Gy,
  - ~ 100 % de décès, en cas de dose ≥ 6 Gy ;
- en cas d'irradiation d'un tissu :
  - 5 Gy sur la moelle, les gonades, le cristallin : aplasie, stérilité, cataracte,
  - 20 Gy sur les reins ou les poumons : IR, fibrose pulmonaire,
  - 30 Gy sur le foie ou le cœur : fibrose,
  - 50 Gy sur le grêle ou la moelle épinière : mucite, paraplégie…

### PRINCIPES DE BASE DE RADIOPROTECTION

▶ **Justification** :
- usage des rayonnements à justifier par un bénéfice prouvé supérieur aux risques ;
- motif : possible risque d'altérations génomiques en cas d'exposition, même faible.

▶ **Optimisation** :
- en cas de justification de l'utilisation, limiter l'exposition à la dose la plus faible possible ;
- catalogue international de bonnes pratiques.

▶ **Limitation des doses** : limitation des expositions des individus :
- surveillance continue des professionnels exposés ;
- limites d'irradiation artificielle :
  - fixées de façon à « exclure » les complications,
  - professionnels : dose < 20 mSv/an,
  - population générale ou femme enceinte professionnellement exposée : dose < 1 mSv/an,
  - raison de la différence professionnels/population générale : professionnels = adultes surveillés (dosimétrie, examen médical semestriel).

▶ **Précaution** : imposition de normes strictes d'exposition pour l'ensemble de la population car :
- relation dose/effet : linéaire sans seuil ;
- absence d'innocuité démontrée des faibles doses.

SANTÉ PUBLIQUE

## MESURES RÉGLEMENTAIRES

Modalités fixées et contrôlées par l'autorité de radioprotection sous la tutelle du ministère de la Santé.

### GÉNÉRALES

▶ **Mesures administratives** :
- déclaration d'activité ;
- information et formation des professionnels exposés : risques et moyens de prévention ;
- référent en radioprotection :
  - personne ayant eu une formation spécialisée,
  - veillant au respect des mesures de protection,
  - formant les professionnels exposés.

▶ **Mesures techniques** :
- matières radioactives : transport et stockage réglementés ;
- délimitations de zones à risque différent :
  - zone contrôlée : exposition intense,
  - zone surveillée : exposition modérée ;
- professionnels travaillant en zone contrôlée :
  - dosimétrie : évaluation individuelle permanente de l'exposition,
  - moyens de protection : écrans, blindages, gants plombés…
  - moyens de décontamination disponibles,
  - examen médical semestriel : dossier, fiche d'aptitude.

### CAS DE LA RADIOLOGIE

▶ **Patients** :
- limitation des examens au strict nécessaire ;
- terrains particulièrement sensibles :
  - femmes (possiblement) enceintes : ITEM 20
    - éviter les examens irradiants,
    - préférer les 10 premiers jours du cycle sauf nécessité absolue (notion discutée) chez les femmes réglées et sans contraception,
  - enfants : protection systématique des organes génitaux ;
- doses reçues : accessibles aux patients.

▶ **Techniques** :
- contrôles périodiques et maintenance ;
- réduction de l'irradiation :
  - nouvelles techniques : numérisation…
  - éviter les examens inutiles (radios « systématiques »),
  - réduire le nombre de clichés par examen,
  - réduire le champ et le volume irradiés,
  - protéger les gonades.

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 75

# Épidémiologie et prévention des maladies transmissibles : méthodes de surveillance

**Objectifs** Bases épidémiologiques, mesures de surveillance et de prévention

## BASES ÉPIDÉMIOLOGIQUES : DÉFINITIONS

### ÉPIDÉMIOLOGIE

- **Épidémiologie descriptive** : étude de la fréquence et de la répartition des maladies.
- **Épidémiologie analytique** : étude des facteurs déterminant cette fréquence et cette répartition.
- **Épidémiologie d'évaluation** : étude de l'effet des interventions de prévention ou de lutte contre les maladies ou leurs complications.

### MALADIES INFECTIEUSES

#### DÉFINITIONS

- **Infection** : ensemble des conséquences pathologiques induites par la pénétration d'un agent pathogène dans un organisme.
- **Épidémie** : apparition inhabituelle d'un nombre important de cas d'une maladie, dans une période et une zone géographique limitée.
- **Pandémie** : apparition inhabituelle d'un nombre important de cas d'une maladie, durant une période limitée et dans une zone géographique illimitée.
- **Endémie** : existence d'un nombre élevé de cas d'une maladie, dans une période de temps illimitée et une zone géographique limitée.

#### AGENTS PATHOGÈNES

- **Définition** : entités capables de causer une maladie.
- **Propriétés** :
  - nature : bactérie, virus, parasite, champignon, prion ;
  - origine :
    - endogène : issu de la flore de l'organisme,
    - exogène : issu d'un réservoir extérieur :
      - homme : rougeole, varicelle, syphilis, méningocoque, paludisme, typhoïde, choléra…
      - animal : brucellose, rage, peste…
      - environnement : *Aspergillus*, légionelle, *Clostridium tetani* ;
  - contagiosité : capacité de se transmettre d'un organisme à un autre (élevée pour la varicelle, nulle pour le tétanos…) ;
  - pathogénicité : capacité à causer la maladie ;
  - virulence : capacité à provoquer des troubles graves.

#### CYCLES

- **Réservoir** : origine de l'agent pathogène.
- **Mode de transmission** :
  - direct : d'individu à individu :
    - aérien : rougeole, varicelle, grippe, tuberculose…
    - salivaire : méningocoque, VRS,
    - manuel : bactéries digestives,
    - sexuel : syphilis, gonocoque, VHB, VIH…
    - sanguin : VIH, VHB, VHC, CMV, paludisme…
    - animal : voie aérienne (fièvre Q…), cutanée (tularémie, brucellose…) ;
  - indirect : par l'intermédiaire d'un objet ou d'un vecteur (Arthropodes…) :
    - eau et aliments : salmonelle, shigelle, choléra, amibes, VHA, légionelle…
    - sol : parasites, *Clostidium tetani*,
    - Arthropodes : anophèle (paludisme), Aedes (fièvre jaune), tique (maladie de Lyme)…
- **Porte d'entrée** : point de pénétration de l'agent pathogène dans l'organisme.
- **Incubation** : période entre la pénétration de l'agent pathogène dans l'organisme et l'apparition des premiers signes de la maladie.

#### TRANSMISSION VERTICALE

- De la mère à l'enfant.
- Transplacentaire ou à l'accouchement.
- Exemples : rubéole, toxoplasmose, VIH…

## MESURES DE SURVEILLANCE

### OBJECTIFS

- Identification de nouvelles maladies.
- Suivi de l'incidence des maladies.
- Suivi des résistances aux anti-infectieux.
- Évaluation de l'impact de la prévention.
- Aide à la mise en œuvre d'actions préventives et curatives.

### MOYENS

- **Institut national de veille sanitaire (InVS)** :
  - élément central du système de surveillance épidémiologique français ;
  - missions :
    - surveillance permanente de l'état de santé de la population (réseau national de santé publique),
    - actualisation des connaissances sur les risques sanitaires,
    - alerte sanitaire : information et conseil rapides du ministre de la Santé en cas de menace sanitaire,
    - participation à des réseaux internationaux de santé publique ;

SANTÉ PUBLIQUE

- champ d'action = toute la santé publique :
  - maladies infectieuses,
  - risques d'origine professionnelle,
  - effets de l'environnement sur la santé :
    - pollution chimique, risques hydriques,
    - nuisances physiques, radiations…
    - risques liés aux variations climatiques…
  - maladies chroniques et traumatismes :
    - cancers,
    - maladies cardiovasculaires ou respiratoires,
    - diabète, nutrition,
    - accidents et traumatismes,
    - maladies mentales…
- antennes régionales : cellules interrégionales d'épidémiologie (CIRE) ;
- « organe de presse » : bulletin épidémiologique hebdomadaire.

▶ **Systèmes de déclaration obligatoire** ⚠ :
- liste officielle de maladies (*cf.* tableau ci-contre) ;
- déclarées sur des formulaires spécifiques ;
- par les médecins et/ou les biologistes ;
- à la DDASS qui transmet les informations chaque semaine à l'Institut national de veille sanitaire.

▶ **Systèmes de déclaration volontaire** :
- réseaux de laboratoires ou de cliniciens hospitaliers ;
- réseaux de médecins sentinelles :
  - groupe de médecins généralistes répartis en France,
  - notifiant les cas de certaines maladies infectieuses fréquentes.

▶ **Autres sources d'information** :
- INSERM : mortalité et causes de décès (certificats de décès) ;
- enquêtes épidémiologiques descriptives.

▶ **Centres nationaux de référence** :
- laboratoires d'expertise en microbiologie ou centres de surveillance épidémiologique ;
- nommés tous les 3 ans par arrêté ministériel ;
- missions :
  - expertise microbiologique :
    - identification des souches,
    - diffusion des techniques de diagnostic,
    - évaluation de procédures d'inactivation des germes,
  - participation à la surveillance épidémiologique :
    - évolution des résistances,
    - infections nosocomiales,
    - couverture immunitaire et vaccinale,
    - enquête sur les épidémies,
  - alerte immédiate en cas de risque sanitaire : ministre de la Santé, Institut national de veille sanitaire.

**Maladies à déclaration obligatoire**

| **Justifiant des mesures nationales et internationales :** | **Justifiant des mesures locales :** |
|---|---|
| – choléra,<br>– fièvres hémorragiques africaines,<br>– fièvre jaune,<br>– peste,<br>– rage,<br>– typhus exanthématique,<br>– variole | – botulisme,<br>– brucellose,<br>– charbon,<br>– chikungunya,<br>– dengue,<br>– diphtérie,<br>– fièvres typhoïdes et paratyphoïdes,<br>– hépatite A aiguë,<br>– hépatite B aiguë symptomatique[1],<br>– infections nosocomiales particulières[2],<br>– infection par le VIH[1],<br>– légionellose,<br>– listériose,<br>– méningococcie invasive,<br>– paludisme importé dans les DOM ou autochtone,<br>– poliomyélite,<br>– rougeole,<br>– maladie de Creutzfeldt-Jakob (suspicion),<br>– saturnisme d'un enfant mineur[3],<br>– tétanos[1],<br>– toxi-infections alimentaires collectives,<br>– tuberculose,<br>– tularémie |

1. Déclaration non urgente.
2. Infections nosocomiales, critères de signalement : nature ou profil de résistance de l'agent pathogène ; siège de l'infection ; dispositif médical contaminé ; acte invasif ; décès lié à l'infection nosocomiale ; germe présent dans l'eau ou dans l'air.
3. Seule maladie non infectieuse à déclaration obligatoire.

## MESURES DE PRÉVENTION

### ACTIONS SUR LES INDIVIDUS NON MALADES

▶ **Immunisation** :
- active = vaccination ⚠ ; ITEM 76
- passive = séroprophylaxie.

▶ **Éducation pour la santé** : changement des comportements à risques.

### DESTRUCTION DE L'AGENT PATHOGÈNE

▶ Traitement des malades.
▶ Traitement des réservoirs de germes.

## ARRÊT DE LA TRANSMISSION

Suivant les cas :
▶ limitation des déplacements ;
▶ isolement et éviction des sujets malades (*cf.* tableau p. 1187) ;
▶ désinfection des objets contaminés ;
▶ destruction des vecteurs.

### Discussion d'éviction des collectivités d'enfants

| Maladie | Éviction scolaire | Sujets-contacts[1] |
|---|---|---|
| ***Bronchiolite*** | Non[2] | – |
| ***Conjonctivite*** | Non[2] | – |
| ***Coqueluche*** | Pendant 5 j après le début de l'antibiothérapie | Chimioprophylaxie des enfants non ou mal vaccinés |
| ***Diphtérie*** | Jusqu'à obtention de 2 prélèvements négatifs après antibiothérapie | Dépistage et traitement des porteurs sains |
| ***Cytomégalovirus*** | Non | Lavage soigneux après tout contact avec un liquide biologique |
| ***Gale*** | Jusqu'à 2 prélèvements négatifs | Dépistage |
| ***Gastro-entérite supposée virale*** | Non[2] | – |
| ***Gastro-entérite à E. coli entéro-hémorragique*** | Jusqu'à obtention de 2 coprocultures négatives à 24 heures d'intervalle, 48 h après l'arrêt du traitement | – |
| ***Gastro-entérite à Shigella*** | | – |
| ***Grippe*** | Non | Vaccinations des sujets à risque et des professionnels |
| ***Hépatite A*** | Pendant 10 j à partir du début de l'ictère | – |
| ***Hépatites B et C*** | Non | Précautions si contact avec le sang[3] |
| ***Herpes simplex virus*** | Non[2] | Éviter les contacts directs et les objets communs |
| ***Impétigo*** | Pendant 72 h après le début de l'antibiothérapie si lésions étendues | – |
| ***Mégalérythème épidémique*** | Non | Consultation en cas d'anémie hémolytique connue ou de grossesse |
| ***Méningite à Haemophilus*** | Jusqu'à guérison clinique | – |
| ***Méningococcie*** | Hospitalisation | Antibioprophylaxie par rifampicine |
| ***Oreillons*** | 9 j après le début de la parotidite | Consultation pour éventuelle vaccination |
| ***Pédiculose*** | Non | Pas de partage des peignes, portemanteaux espacés<br>Dépistage et/ou traitement |
| ***Syndrome pieds-mains-bouche*** | Non | – |
| ***Rougeole*** | Pendant 5 j après le début de l'éruption | Vaccination si non faite |
| ***Roséole*** | Non[2] | – |
| ***Rubéole*** | Non | Consultation des femmes enceintes |
| ***Streptocoque A*** | 48 h après le début de l'antibiothérapie | – |
| ***Teigne*** | Jusqu'au traitement | Dépistage |
| ***Tuberculose*** | Jusqu'à expectoration négative à l'examen direct | Dépistage : IDR à la tuberculine, radiographie pulmonaire |
| ***Typhoïde*** | Jusqu'à obtention de 2 coprocultures négatives, 48 h après arrêt des ATB | – |
| ***Varicelle*** | Non[2] | Consultation si non immunisés surtout si grossesse |
| ***Infection à VIH*** | Non | Précautions si contact avec le sang[3] |

1. Outre : – mise à jour vaccinale pour les vaccinations obligatoires ou recommandées ; ITEM 76
– mesures d'hygiène renforcées ;
– information du personnel de la collectivité et des parents de l'existence de cas dans la collectivité ;
– ± recommandation aux sujets contacts de consulter leur médecin.
2. Bronchiolite, conjonctivite, gingivo-stomatite à HSV, roséole, varicelle : pas d'éviction, mais présence non souhaitable.
3. VHB, VHC, VIH : consultation spécialisée urgente si accident d'exposition au sang.

This page intentionally left blank

# Stomatologie

## SOMMAIRE

**PARTIE 1**
**MODULE 3**

**ITEM 35 Développement buccodentaire et anomalies** ..... 1191

**PARTIE 2**

**ITEM 256 Principales lésions dentaires et gingivales** ..... 1193

**PARTIE 3**

**ITEM 305 Douleur buccale** ..... 1195

PARTIE 1
MODULE 3
ITEM 35

# Développement buccodentaire et anomalies

**Objectifs** **Dépistage des anomalies du développement maxillo-facial, prévention des maladies buccodentaires fréquentes de l'enfant**

## DÉPISTAGE DES ANOMALIES DU DÉVELOPPEMENT MAXILLO-FACIAL

### SYNDROMES MALFORMATIFS

▶ **Fentes faciales** :
- dues au défaut de fusion des bourgeons faciaux ;
- fréquentes : 1,3 ‰ ;
- facteurs favorisants : antiépileptiques…
- dépistage :
  - possible au stade anténatal (échographies),
  - évident chez le nouveau-né,
  - persistance d'une fente labiale, labio-maxillaire, labio-maxillo-palatine, faciale médiane…
  - possibles anomalies cérébrales, en cas d'hypoplasie prémaxillaire associée ;
- traitement médico-chirurgical pluridisciplinaire.

▶ **Syndrome de Pierre-Robin** :
- dépistage :
  - possible au stade anténatal (échographies),
  - évident chez le nouveau-né,
  - fente vélo-palatine médiane,
  - glossoptose : langue en bas et en arrière,
  - microrétrognathisme : petit menton en arrière ;
- risque de détresse respiratoire néonatale par glossoptose ;
- ± RGO, hyperréactivité vagale.

▶ **Syndrome de *Franceschetti* ou de *Treacher-Collins*** :
- hypoplasie de l'oreille externe et moyenne : microtie (petites oreilles), surdité de transmission ;
- hypoplasie mandibulaire ;
- hypoplasie de l'os malaire : pommettes aplaties ;
- ± anomalies palpébrales et lacrymales ;
- ± fente faciale.

▶ **Syndrome oto-mandibulaire = du 1er arc** :
- hypoplasie de l'oreille externe et moyenne : microtie, hypoacousie ;
- hypoplasie mandibulaire et des masticateurs ;
- ± fente faciale.

▶ **Syndrome de *Di George* = des 3e et 4e arcs** :
- agénésie ou hypoplasie du thymus et des parathyroïdes ;
- conséquences : déficit immunitaire cellulaire et hypocalcémie.

### ANOMALIES DENTAIRES : POSITION, NOMBRE, ASPECT

▶ **Évolution normale** :
- 1re dentition = lactéale :
  - 1re dent vers 7 mois,
  - ordre d'éruption : incisives médianes inférieures, puis supérieures, puis latérales, puis 1res prémolaires, puis canines, puis molaires,
  - terminée à 30~36 mois,
  - 20 dents numérotées de 51 à 85 ;
- 2e dentition = définitive :
  - 1re dent vers 7 ans,
  - ordre d'éruption : 1res molaires, 1res incisives, 2es incisives, 1res prémolaires, canines, 2es prémolaires, 2es molaires, ± 3es molaires,
  - 32 dents numérotées de 11 à 48.

▶ **Malpositions dentaires** :
- anomalies de position des dents sur les arcades dentaires ;
- causes :
  - anomalies osseuses,
  - anomalies fonctionnelles (succion du pouce…),
  - anomalies des tissus mous (frein, langue…).

▶ **Anomalies de nombre** :
- agénésie dentaire : absence complète d'une dent ;
- oligodontie : nombre réduit de dents ;
- anodontie : absence persistante de dents (exceptionnelle) ;
- polyodontie : nombre augmenté.

▶ **Dysmorphie dentaire** :
- anomalies de taille :
  - microdontie : dent(s) trop petite(s),
  - macrodontie : dent(s) trop grande(s) ;
- anomalies de forme.

▶ **Anomalies de structure** :
- dysplasie de l'émail :
  - altération de l'aspect de la couronne : couleur, forme…
  - localisée : fluorose, hypocalcémie…
  - généralisée : fluorose, amélogenèse imparfaite héréditaire ;
- dysplasie de la dentine :
  - anomalie de la structure de la dentine et de la jonction dentine-émail,
  - habituellement héréditaire autosomique dominante,
  - éventuellement associée à l'ostéogenèse imparfaite = « maladie des os de verre » (fragilité osseuse, hyperlaxité ligamentaire, sclérotiques bleues).

STOMATOLOGIE

▶ **Anomalies de chronologie d'évolution** :
- éruption prématurée : puberté précoce, hyperthyroïdie ;
- éruption retardée : obstacle osseux ou gingival, hypogonadisme, hypothyroïdie, causes génétiques (syndromes polymalformatifs…) ;
- perte prématurée.

## ANOMALIES DENTOMAXILLAIRES

### DYSMORPHIES DENTOMAXILLAIRES

Anomalies de position des maxillaires et/ou de l'os alvéolaire associées à des anomalies des positions et des rapports des dents.

### DYSHARMONIE DENTOMAXILLAIRE

Espace insuffisant sur le(s) maxillaire(s), ne permettant pas l'alignement harmonieux des dents.

## PRÉVENTION DES MALADIES BUCCODENTAIRES FRÉQUENTES DE L'ENFANT

### CARIE

▶ **Facteurs favorisants** :
- plaque dentaire : bactéries ;
- alimentation trop riche en sucre ;
- diabète, hypovitaminose D, dysthyroïdies, dyspathyroïdies ;
- facteurs héréditaires ;
- malpositions dentaires, parodontopathies.

▶ **Prévention** :
- fluor ⚠ *per os* :
  - chez la femme enceinte,
  - de la naissance jusqu'à l'âge de 6 ans,
  - renforcement de la résistance de la dent :
    - en s'y incorporant durant sa formation,
    - favorisant la formation d'hydroxyapatite au sein de l'émail,
  - inhibition de la dégradation des sucres ;
- éducation alimentaire ⚠ : limitation des sucreries, notamment en dehors des repas, éviter les biberons sucrés au coucher ;
- hygiène buccodentaire ⚠ : apprentissage précoce du brossage des dents ;
- dépistage annuel ⚠ par un dentiste dès l'âge de 3 ans :
  - carie de l'émail : tache rugueuse indolore,
  - carie de la dentine :
    - douleur au froid, au chaud,
    - cavité de la dentine,
    - test de vitalité normal,
  - risque de lésions irréversibles des dents définitives, en cas de caries profondes de dents lactéales.

### STOMATITES

▶ **Stomatites odontiasiques** :
- liées aux éruptions dentaires ;
- muqueuse douloureuse, rouge, chaude, luisante ;
- ± fièvre, hypersialorrhée, larmoiements, rougeur des joues, perte d'appétit.

▶ **Stomatites vésiculeuses** ITEM 343 :
- herpès ;
- varicelle ;
- herpangine (virus Coxsackie) ;
- syndrome pieds-mains-bouche (virus Coxsackie).

▶ **Gingivite, parodontite** :
- inflammation gingivale autour de la dent ;
- notamment par défaut d'hygiène dentaire ;
- diagnostic : gencive douloureuse, rouge, luisante, saignant au brossage ;
- prévention et traitement :
  - brossage correct et régulier 3 fois par jour,
  - détartrage régulier si besoin.

▶ **Aphtose et maladie de Behçet** ITEM 343

PARTIE 2

ITEM 256

# Principales lésions dentaires et gingivales

**Objectif** **Diagnostic**

Grande prévalence : problème de santé publique, accessible à la prévention.

## RAPPELS

Plaque bactérienne = enduit composé de constituants salivaires, bactéries et déchets alimentaires, se déposant à la surface des dents et entre elles.

### FACTEURS FAVORISANT LES CARIES ET PARODONTOPATHIES

▶ **Facteurs locaux** :
- manque d'hygiène buccodentaire, plaque bactérienne, tartre ;
- certains traitements dentaires (prothèses, appareils d'orthodontie…) ;
- xérostomie : médicamenteuse, dégénérative, auto-immune (Sjögren), postradique…

▶ **Facteurs généraux** :
- âge avancé, sexe masculin, ménopause, facteurs génétiques ;
- toxicomanies : alcoolisme, tabagisme…
- déficits immunitaires : VIH, hémopathies…
- carences en vitamine C ou en calcium ;
- toxiques : antimitotiques, inhibiteurs calciques, ciclosporine, phénytoïne, mercure ;
- radiothérapie régionale ;
- ostéoporose, ostéomalacie ;
- endocrinopathies : diabète sucré, acromégalie, dysthyroïdies, Addison, Cushing ;
- dermatoses bulleuses, aphtoses ;
- infections : syphilis, tuberculose, virus…
- sclérodermie systémique.

## CARIES DENTAIRES

Destruction dentaire progressive de l'émail ou du cément, puis de la dentine, puis de la pulpe.

▶ **Carie de l'émail** :
- déminéralisation puis cavité de l'émail ;
- indolore.

▶ **Carie de dentine (dentinite)** :
- déminéralisation puis cavité de la dentine ;
- douleur provoquée par le chaud, le froid ;
- clarté radiographique.

▶ **Pulpite** :
- cavité profonde atteignant la pulpe ;
- douleur spontanée pulsatile (« rage de dent »), exacerbée par le chaud et le froid, la percussion transversale et non axiale ;
- risque de nécrose pulpaire.

## PARODONTOPATHIES

Parodonte = ensemble des tissus de soutien des dents :

▶ cément : mince tissu osseux enveloppant la racine des dents ;

▶ desmodonte : ligament alvéolo-dentaire reliant le cément à l'os alvéolaire ;

▶ os alvéolaire : partie de l'os des mâchoires entourant les alvéoles dentaires ;

▶ gencive = partie de la muqueuse buccale recouvrant les arcades dentaires et adhérant au collet des dents.

### GINGIVITES

▶ **Clinique** :
- forme habituelle :
  - gencive inflammatoire : œdématiée, érythémateuse, douloureuse,
  - hémorragique au brossage,
  - sans perte d'attache ;
- forme ulcéro-nécrotique :
  - sujet jeune,
  - haleine fétide fièvre,
  - ulcérations gingivales douloureuses avec enduit gris et érythème périphérique, prédominant aux papilles interdentaires.

▶ **Radiographies** :
- téléradiographie intrabuccale : clichés rétro-alvéolaires et rétrocoronaires ;
- pas d'alvéolyse.

### PARODONTITES

▶ Faisant suite à une gingivite chronique.

▶ **Clinique** :
- poches parodontales, pertes d'attache ± mobilité dentaire ± signes de gingivite ;
- poche parodontale = approfondissement pathologique du sillon gingivo-dentaire ;
- attache = ensemble composé de 2 parties :
  - attache épithéliale : de la gencive à la dent,
  - attache conjonctive : fibres gingivo-dentaires et desmodontales.

▶ **Évolution** : lente, chronique vers la mobilité puis la perte prématurée de la dent.

▶ **Radiographies** : alvéolyse osseuse (bilan radiologique *cf.* Gingivites).

## COMPLICATIONS DES CARIES ET PARODONTOPATHIES

### LOCALES

▶ **Chute ou avulsion dentaire**.

▶ **Granulome apical** :
- tissu de granulation associé à des bactéries, situé contre une racine dentaire ;
- souvent asymptomatique.

▶ **Monoarthrite = périodontite** :
- douleur spontanée, dent légèrement mobile, douloureuse à la percussion ;
- radiographie rétro-alvéolaire : élargissement ligamentaire.

▶ **Abcès sous-périosté** :
- complication d'une périodontite ;
- douleur spontanée, collection sous-muqueuse fluctuante et adénopathies satellites.

### RÉGIONALES

▶ **Adénite**.

▶ **Cellulite d'origine dentaire** :
- infection des tissus mous péri-maxillaires par des germes buccodentaires ;
- point de départ : nécrose pulpaire > parodontopathie ou péricoronarite sur dent de sagesse…
- clinique : fièvre, altération de l'état général, douleur maxillaire, tuméfaction inflammatoire sous-muqueuse et sous-cutanée, trismus ;
- radiographie : pathologie dentaire ou parodontopathie ou dent de sagesse en désinclusion ;
- complications : myosite, ostéite, arthrite temporo-mandibulaire, septicémie, décès, thrombophlébite.

▶ **Sinusite maxillaire d'origine dentaire** : ITEM 90
- cause : infection apicale de dents supérieures : 1re molaire ou 2e prémolaire > 2e molaire ou 1re prémolaire ;
- clinique : sinusite maxillaire unilatérale, purulente, récidivante avec haleine fétide ;
- radiographie panoramique et de sinus (mieux : scanner des sinus) : opacité du sinus, complète ou avec niveau liquide ou image en cadre, associée à une infection apico-dentaire en regard.

▶ **Ostéite maxillaire** : ITEM 92
- infection osseuse compliquant le plus souvent une infection apicale d'une molaire ;
- douleur maxillaire ± anesthésie labio-mentonnière ;
- radiographie du maxillaire : foyer de déminéralisation.

### GÉNÉRALES

**Endocardite bactérienne** ITEM 80, surtout sur valvulopathie ou malformation congénitale.

## COMPLICATIONS DES DENTS DE SAGESSE

▶ **Inflammations ou infections** :
- péricoronarite : infection du sac entourant la couronne des dents incluses avec stomatite en regard de la couronne, douleur ± trismus ;
- gingivo-stomatite : inflammation muqueuse locorégionale ;
- cellulite : *cf.* paragraphe précédent.

▶ **Troubles occlusaux** : déplacement des autres dents avec mauvaise correspondance entre les arcades dentaires.

▶ **Kyste corono-dentaire** :
- développé autour de la couronne d'une dent de sagesse incluse ;
- clinique : asymptomatique ou tuméfaction indolore ou inflammation si surinfection ;
- radiographie panoramique : image radio-claire, autour d'une couronne incluse.

PARTIE 3

ITEM 305

# Douleur buccale

**Objectif** **Diagnostic**

## AFFECTIONS DENTAIRES OU PARODONTALES ITEM 256

## TUMEURS ET LÉSIONS PRÉCANCÉREUSES BUCCALES

### TUMEURS BUCCALES ITEM 145

### LÉSIONS PRÉCANCÉREUSES

▶ **Leucoplasies** :
- causes : tabagisme, éthylisme, syphilis, HPV, mauvaise hygiène locale, brûlures ;
- clinique :
  - plaques blanchâtres, prédominant sur la langue, la face interne des joues, la gencive inférieure,
  - ulcération : signe de transformation cancéreuse.

▶ **Lichen plan buccal** :
- terrain : adulte, ♂ = ♀ ;
- clinique :
  - papules blanchâtres prédominant aux muqueuses jugales et au dos de la langue,
  - habituellement indolores,
  - sensibles si atrophiques ou érosives,
  - parfois associé à un lichen plan cutané : petites papules prurigineuses violines polygonales, à surface plane ou finement striée, groupées en nappes surtout à la face antérieure des poignets et des avant-bras ou dans la région lombaire ;
- évolution : chronique par poussées ;
- associations possibles : VHC chronique, cirrhose biliaire primitive.

▶ **Maladie de Bowen** :
- terrain : ♀ > ♂, adulte ;
- aspect érythémateux et/ou leucoplasique et/ou suintant ;
- évolution très lente ;
- diagnostic = biopsie : carcinome épidermoïde *in situ* (et non lésion précancéreuse proprement dite).

## TRISMUS

### DIAGNOSTIC

▶ Contracture des muscles élévateurs de la mandibule.

▶ Limitation douloureuse de l'ouverture buccale.

### CAUSES

▶ **Locales** :
- infection dentaire ;
- tumeur, notamment cancer de l'amygdale ;
- fracture, traumatisme ;
- arthrite temporo-mandibulaire : infection, polyarthrite rhumatoïde…

▶ **Générales** :
- tétanos ITEM 103 : 1re hypothèse en l'absence de cause locale ;
- méningites, méningo-encéphalites ;
- médicaments : neuroleptiques, lévodopa.

## STOMATITES

Inflammations de la muqueuse buccale *cf.* page suivante.

| Stomatites | | | Maladies causales | Items |
|---|---|---|---|---|
| *INFECTIEUSES* | ***Virales*** | ***Érythémateuses*** | Rougeole, rubéole<br>Mégalérythème épidémique<br>Exanthème subit (roséole)<br>Mononucléose infectieuse | 94 |
| | | ***Vésiculeuses*** | Herpès, varicelle, zona | 84 |
| | | | Herpangine, syndrome main-pied-bouche<br>Variole (dernier cas mondial : 1977) | 77 |
| | ***Bactériennes*** | ***Non spécifiques*** | Affections dentaires ou parodontales et leurs complications | 256 |
| | | ***Spécifiques*** | Syphilis, tuberculose, typhoïde | 95, 106, 302 |
| | ***Mycosiques*** | | Candidose | 87 |
| *NON INFECTIEUSES* | ***Ulcérées*** | ***Aphteuses*** | Aphtose vulgaire, maladie de Behçet | 343 |
| | | ***Autres*** | Maladie de Crohn, Wegener, lupus | 118 |
| | | | Sels d'or, D-pénicillamine, anticancéreux | 121, 141 |
| | ***Bulleuses*** | | Pemphigus, pemphigoïde cicatricielle, pemphigoïde bulleuse, érythème polymorphe, syndrome de Lyell ou de Stevens-Johnson, brûlures, agents caustiques | 116 et 343 |
| | ***Hyperplasiques*** | | Hydantoïne, ciclosporine | – |
| | ***Érythémateuses*** | | Antibiotiques, anticancéreux<br>Radiothérapie, appareil dentaire inadapté | 141 |

# Urologie

## SOMMAIRE


**PARTIE 1 MODULE 7**

**ITEM 93** Infections urinaires. Leucocyturie ..... 1199

**PARTIE 1 MODULE 11**

**ITEM 216** Rétention aiguë d'urine ..... 1205

**PARTIE 2**

**ITEM 247** Hypertrophie bénigne de la prostate ..... 1207

**ITEM 259** Lithiase urinaire ..... 1210

**ITEM 272** Pathologie génito-scrotale : torsion de cordon spermatique, phimosis, hydrocèle, cryptorchidie ..... 1214

**PARTIE 3**

**ITEM 321** Incontinence urinaire de l'adulte ..... 1217

**ITEM 338** Trouble de l'érection ..... 1219

**ITEM 341** Troubles de la miction ..... 1222

PARTIE 1
MODULE 7
ITEM 93

# Infections urinaires. Leucocyturie

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DÉFINITIONS

▶ **Infection urinaire simple** :
- de la femme de 15 à 65 ans ;
- sans grossesse ;
- évoluant cliniquement depuis moins de 72 h ;
- ni récidivante ;
- ni « compliquée ».

▶ **Infection urinaire récidivante** :
- ≥ 4 épisodes par an ;
- ou dernière datant de moins de 3 mois.

▶ **Infection urinaire «compliquée»** :
- en fait, dénomination ambiguë désignant une infection à haut risque de complication ;
- notamment :
  - homme ou enfant ou âge > 65 ans,
  - grossesse, insuffisance rénale,
  - diabète ou autre immunodépression,
  - antibiothérapie récente,
  - uropathie : lithiase, reflux, stase vésicale, tumeur des voies urinaires, rein unique…
  - chirurgie urologique récente.

**Interprétation de l'ECBU :** chez un patient non sondé, non agranulocytaire

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2"></th><th colspan="3">Leucocyturie</th></tr>
<tr><th>< $10^4$/mL</th><th colspan="2">≥ $10^4$/mL</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Bactériurie</td><td>< $10^3$/mL</td><td>Pas d'infection urinaire</td><td colspan="2">Prostatite, urétrite<br>Infection décapitée<br>Infection à germe atypique (BK…)<br>Néphropathie interstitielle</td></tr>
<tr><td>≥ $10^3$/mL</td><td rowspan="3">Colonisation urinaire<br>Prélèvement :<br>– souillé<br>– techniqué avec retard</td><td rowspan="2">Cystite à entérobactéries[1]</td><td>Urétrite, prostatite chronique</td></tr>
<tr><td>≥ $10^4$/mL</td><td rowspan="2">Prostatite<br>Pyélonéphrite</td></tr>
<tr><td>≥ $10^5$/mL</td><td>Cystite</td></tr>
</table>

1. Cystite si nombre ≥ $10^3$/mL entérobactéries identiques (*E. Coli, Proteus, Klebsiella*…).

# Cystite

▶ **Définition** :
- infection des urines contenues dans la vessie ;
- avec inflammation de la muqueuse vésicale ;
- sans atteinte parenchymateuse.

## DIAGNOSTIC

### TERRAIN

▶ **♀ = 98 % ; âge : pic = 25 ans.**

▶ **Facteurs favorisants** :
- sexe féminin, grossesse, activité sexuelle, spermicides ;
- diabète ;
- phymosis, anomalies organiques ou fonctionnelles des voies urinaires ;
- mictions rares, retenues ou incomplètes.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- absence de : fièvre, frisson, lombalgie ;
- signes d'irritation vésicale :
  - pollakiurie diurne et nocturne,
  - brûlures mictionnelles,
  - impériosités mictionnelles,
  - hypogastralgies ;
- autres signes :
  - urines troubles, malodorantes,
  - hématurie (non-signe de gravité) ;
- bandelette urinaire :
  - utile après l'âge de 3 mois :
    - peu sensible avant, par persistance insuffisante des urines dans la vessie,
    - ECBU inutile en cas de BU négative, sauf en cas de neutropénie,
  - dans 98 % des cas, présence de :
    - leucocytes +,
    - et/ou nitrites + (entérobactéries seulement).

▶ **Examen complémentaire** : ECBU
- à faire si :
  - grossesse, âge > 65 ou < 15 ans,
  - récidive, rechute précoce ou échec de traitement ;
- non recommandé si cystite simple d'évolution favorable sous traitement ;

- confirmation diagnostique : GB ≥ $10^4$/mL et germe ≥ $10^5$/mL (sauf entérobactéries ≥ $10^3$) ;
- germe : *E. coli* >> autres :
  - autres BGN : *Proteus* > *Klebsiella*, *Serratia*, *Pseudomonas*,
  - cocci Gram + : entérocoque >> staphylocoque doré (ce dernier sur sonde vésicale ou après endoscopie ou chirurgie).

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT CURATIF

#### ANTIBIOTHÉRAPIE

▶ **Orale**, à élimination urinaire, probabiliste, efficace sur les entérobactéries, sauf si cocci Gram + à l'examen direct.
▶ **À adapter à l'antibiogramme en cas d'ECBU**.
▶ **Traitement court** (dose unique ou 3 j) :
- indication : cystite aiguë, non récidivante, non compliquée ;
- possibilités (posologies non exigées pour les ECN) :
  - monodose :
    - ofloxacine = *Monoflocet* : 400 mg,
    - ciprofloxacine = *Uniflox* : 500 mg,
    - péfloxacine = *Péflacine monodose* : 800 mg,
    - fosfomycine = *Monuril* 1 sachet en 1 prise ;
  - sur 3 j :
    - norfloxacine = *Noroxine* : 400 mg × 2/j,
    - loméfloxacine = *Logiflox* : 400 mg × 1/j.

▶ **Traitement « long »** (5 à 10 j) :
- indications : non-indication ou échec du traitement court ;
- exemples :
  - fluoroquinolones[1] : ciprofloxacine, ofloxacine…
  - quinolones de 1re génération (acide nalidixique ou pipémidique)[1],
  - cotrimoxazole[2] = *Bactrim* forte,
  - céfixime = *Oroken*,
  - nitrofurantoïne = *Furadantine* : utilisable en cas d'allergie aux β-lactamines avec contre-indication aux quinolones (mais contre-indiquée au 9e mois de grossesse),
  - amoxicilline = *Clamoxyl* : en cas de cocci Gram + à l'examen direct.

#### MESURES ASSOCIÉES

▶ **Antalgiques** : si besoin.
▶ **Renforcement des règles hygiénodiététiques** préventives ci-dessous.
▶ **Levée d'un éventuel obstacle :** en cas de rétention aiguë d'urines.

### TRAITEMENT PRÉVENTIF

▶ **Mesures hygiénodiététiques** :
- boissons ≥ 1,5 L/24 h ;
- mictions répétées, non retenues, essuyage d'avant en arrière ;
- miction post-coïtale ;
- régulation du transit : ni constipation, ni diarrhée ;
- lutte contre la transpiration périnéale : éviter pantalons serrés et slips synthétiques ;
- hygiène intime juste : ni excessive, ni absente.

▶ **± Traitement hormonal substitutif de la ménopause** :
- vulvovaginal ou général ;
- si récidives sur atrophie génitale ménopausique ;
- en dehors de contre-indications.

▶ **± Antibioprophylaxie au long cours** :
- en cas de cystites récidivantes très fréquentes ;
- traitement de 6~12 mois, par un roulement d'antibiotiques ;
- prise quotidienne ou 1 jour sur 2, à dose réduite ;
- molécules utilisées : nitrofurantoïne, cotrimoxazole, quinolones de 1re génération.

▶ **± Boire du jus de canneberge = cranberry** :
- *Ocean Spray* 300 mL/j ;
- réduction de l'adhésion des pili bactériens à l'urothélium ;
- utilité démontrée en cas de cystites récidivantes de la femme jeune.

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE

Prise en charge du facteur favorisant, en cas de cystite « compliquée ».

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Autosurveillance** :
- tolérance et efficacité du traitement ;
- température, apparition de lombalgies.

▶ **Évolution** : favorable le plus souvent.

### COMPLICATIONS

▶ **Pyélonéphrite aiguë**.
▶ **Échec du traitement**.
▶ **Récidive** (10 %).

# Pyélonéphrite

▶ **Définition** : infection du parenchyme rénal et des cavités pyélocalicielles, le plus souvent par voie ascendante.

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Terrain** : ♀ > ♂, âge = 15~65 ans.
▶ **Facteurs de risque** :
- ceux des cystites ;
- calculs rénaux ;
- reflux vésico-urétéral.

1. Fluoroquinolones : contre-indiquées chez l'enfant.
2. Cotrimoxazole : contre-indiqué chez le nouveau-né.

▶ **Clinique** :
- fièvre inconstante, parfois nue ± frissons, asthénie, signes de choc ;
- signes de cystite : inconstants (60 %) ;
- douleur de la fosse lombaire unilatérale :
  - irradiant parfois vers les organes génitaux externes,
  - spontanée ou provoquée par l'ébranlement de la fosse lombaire ;
- ± empâtement de la fosse lombaire ;
- ± troubles digestifs, dominant parfois le tableau : vomissements, ballonnements, diarrhée ;
- bandelette urinaire positive pour au moins un paramètre parmi : leucocytes et nitrites (98 %, sauf nourrisson et agranulocytaire).

▶ **Examens complémentaires** :
- ECBU :
  - au mieux : 1$^{res}$ urines du matin,
  - GB ≥ $10^4$/mL et germe ≥ $10^4$/mL,
  - germe : *E. coli* >> autres (*cf.* « Cystite », p. 1199) ;
- ± hémocultures si T > 38,5 °C, < 36,5 °C, frisson ou âge ≤ 3 mois : positives dans 30~50 % des cas.

### AUTRES EXAMENS

**NFS, VS, CRP** : syndrome inflammatoire.

### DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

▶ **Clinique** : signes de choc, labilité tensionnelle.

▶ **Examens complémentaires** :
- créatininémie : recherche d'IR ;
- échographie rénale : recherche d'obstacle.

### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Chez l'homme, bilan morphologique systématique au décours, à la recherche d'une uropathie : uroscanner ou, en cas de contre-indication, échographie des voies urinaires.

## TRAITEMENT

▶ **Urgence**.

▶ **Indications d'hospitalisation** :
- forme sévère : altération de l'état général, fièvre élevée, douleur intense, troubles digestifs ;
- complication : obstacle, choc ;
- traitement oral impossible ou observance douteuse.

### ANTIBIOTHÉRAPIE[1]

▶ **Principe** :
- débutée après prélèvements bactériologiques ;
- sans en attendre les résultats ;
- à bonne diffusion rénale et prostatique : fluoroquinolone, ceftriaxone, cotrimoxazole ;
- bactéricide sur les entérobactéries ;
- adaptée secondairement au germe et à l'antibiogramme (exemple : entérocoque = résistant aux céphalosporines et souvent aux quinolones, à traiter par amoxicilline à fortes doses ± gentamicine) ;
- durée suffisante : 10~14 j sauf :
  - dans les formes simples traitées par fluoroquinolone : 7 j,
  - dans les formes « compliquées » ou graves : 10~21 j ;

▶ **Patient sans signe de gravité**, monothérapie *per os* parmi :
- ofloxacine = *Oflocet* ou ciprofloxacine = *Ciflox* ;
- cotrimoxazole = *Bactrim*.

▶ **Forme sévère** :
- biantibiothérapie initiale (2~5 j) :
  - fluoroquinolone (ofloxacine ou ciprofloxacine) ou ceftriaxone,
  - gentamicine = *Gentalline* ;
- en cas d'IR, associer ceftriaxone + fluoroquinolone (éviter les aminosides).

### TRAITEMENTS ASSOCIÉS

▶ **Dérivation des urines en urgence si obstruction**, en cas de dilatation des cavités pyélocalicielles à l'échographie :
- pyélonéphrite aiguë obstructive = colique néphrétique fébrile ;
- urgence médico-chirurgicale ;
- hospitalisation en urologie ;
- biantibiothérapie en urgence ;
- dérivation des urines en amont de l'obstacle, en urgence :
  - soit sonde urétérale standard (pas de sonde JJ),
  - soit néphrostomie percutanée (en cas d'échec) ;
- après traitement de l'épisode infectieux aigu seulement : traitement spécifique de l'obstacle.

▶ **Autres** : *cf.* « Cystite », p. 1199.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- température, signes fonctionnels ;
- si hospitalisation : TA, FC, recherche de complication (*cf.* p. 1202).

▶ **Examens complémentaires** :
- ECBU :
  - dans les formes « simples » : en cas de fièvre persistante à 72 h de traitement,
  - dans les formes « compliquées » : systématiquement à H48 du traitement et 1 mois après sa fin ;
- uroscanner en cas d'évolution clinique défavorable (abcès…).

### ÉVOLUTION

**Habituellement favorable** sous traitement adapté précoce :

▶ **apyrexie en 48 h** ;

▶ **régression des signes fonctionnels en 2~3 j**.

1. Antibiotiques mentionnés : utilisables chez l'adulte sans grossesse. Pour les terrains particuliers, *cf.* p. 1203-1204.

### COMPLICATIONS

- **Septicémie, choc septique.**
- **Abcès rénal, phlegmon périnéphrétique**.
- **Insuffisance rénale** (en cas de pyélonéphrites à répétition).
- **Rechute** : infection urinaire liée au même germe, après moins d'un mois.
- **Récidive** : nouvelle infection urinaire après plus d'un mois.

## Prostatite aiguë

- **Définition :** infection du parenchyme prostatique.

### DIAGNOSTIC

#### TERRAIN

♂, âge > 50 ans ou 25~35 ans (IST ?).

#### FACTEURS DE RISQUE

- **Hypertrophie bénigne de la prostate**.
- **Sténose urétrale, phimosis serré**.
- **Infection urinaire, épididymite aiguë**.
- **Iatrogénie** : chirurgie endo-urétrale, sonde vésicale.
- **Biopsies prostatiques**.
- **Immunodépression** (diabète…).

#### DIAGNOSTIC POSITIF

##### CLINIQUE

- **Terrain** : ♂ pubère.
- **Syndrome infectieux** :
  - fièvre > 38,5 °C, frissons, sueurs ;
  - asthénie, malaise.
- **Signes urinaires** :
  - signes d'irritation vésico-urétrale : *cf.* « Cystite » ;
  - signes obstructifs :
    - diminution du jet urinaire,
    - miction en plusieurs temps,
    - sensation de mauvaise vidange vésicale,
    - incontinence par mictions par regorgement sur rétention aiguë d'urine ;
  - autres signes : douleurs périnéales, ténesme, hématurie.
- **Toucher rectal** : ⚠
  - prostate douloureuse : « succulente » ;
  - recherche d'abcès : masse molle, rénitente.

##### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- **ECBU** :
  - au mieux : 1res urines du matin, après un TR ;
  - GB ≥ $10^4$/mL et germe ≥ $10^4$/mL.
- **± Hémocultures** : si T > 38,5 °C, < 36,5 °C ou frisson.
- **Échographie prostatique et des voies urinaires** :
  - inutile au diagnostic positif ;
  - utile à la recherche d'obstacle et de complication : abcès au TR, évolution défavorable, suspicion de globe ;
  - faite par voie sus-pubienne pour éviter douleur et bactériémie.

#### DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

- **Germe donné par l'ECBU** : *E. coli* >> autres (*cf.* « Cystite », p. 1199).
- **Rarement** : coque Gram- = gonocoque (IST).

#### AUTRES EXAMENS : facultatifs

- **NFS, VS, CRP** : syndrome inflammatoire.
- **PSA** :
  - utile en cas de trouble sensitif ou de la vigilance ;
  - parfois élevé jusqu'à plus de 100 ng/mL.

### TRAITEMENT

- **Urgence**. ⚠
- **Hospitalisation** si : ⚠
  - forme sévère : altération de l'état général, fièvre élevée, troubles digestifs ;
  - complication ;
  - traitement oral impossible.

#### ANTIBIOTHÉRAPIE

- **Principe** :
  - *cf.* « Pyélonéphrite » p. 1200 ;
  - durée suffisante : 3 à 6 semaines.
- **Forme sans signe de gravité** ⇒ monothérapie *per os* parmi :
  - ofloxacine = *Oflocet* ou ciprofloxacine = *Ciflox* ;
  - cotrimoxazole = *Bactrim*.
- **Forme sévère** ⇒ biantibiothérapie initiale parmi :
  - ceftriaxone[1] = *Rocéphine* (sauf allergie) ;
  - gentamicine[1] = *Gentalline* (à éviter si insuffisance rénale) ;
  - ofloxacine = *Oflocet* (notamment si allergie aux β-lactamines).

#### TRAITEMENTS ASSOCIÉS

- **Antalgiques** :
  - paracétamol = *Dafalgan* ou tramadol = *Topalgic* ;
  - ± anti-inflammatoire (à éviter si forme sévère).
- **Amélioration de la vidange vésicale** :
  - alfuzosine = *Xatral* ;
  - ± cathéter sus-pubien : si rétention urinaire ou résidu post-mictionnel important ;
  - (sondage contre-indiqué ⚠ car risqué : décharge septique, pérennisation de l'infection, abcès).
- **Repos** :
  - repos au lit initial ;
  - diminution des activités physiques pendant 1 mois.
- **Abstinence sexuelle ou rapports protégés**.

1. Relais par monothérapie orale dès que possible (fluoroquinolone).

### TRAITEMENT ÉTIOLOGIQUE : à distance

▶ **D'une hypertrophie bénigne de la prostate**.
▶ **D'une sténose du col vésical ou de l'urètre** : incision ou résection du col vésical, urétrotomie ou urétroplastie.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Température, TA**.
▶ **Signes fonctionnels urinaires**.
▶ **ECBU** après 3 jours de traitement en cas d'évolution défavorable puis 1 mois après sa fin.
▶ **Imagerie prostatique en aigu** :
- en cas d'évolution défavorable ;
- IRM > écho sus-pubienne > scanner.

▶ TR et PSA : 6 mois plus tard, à la recherche d'un cancer.

### ÉVOLUTION

▶ Habituellement bonne sous traitement adapté.
▶ Parfois complications : *cf.* ci-dessous.

### COMPLICATIONS

▶ **À la phase aiguë** :
- rétention aiguë d'urine :
  - nécessité de pose d'un cathéter sus-pubien,
  - (sondage contre-indiqué car risqué : décharge septicémique, persistance de la prostatite, abcès) ;
- septicémie, choc septique ;
- abcès (à drainer) ;
- orchi-épididymite.

▶ **À distance** :
- récidive : 50 % ;
- prostatite chronique :
  - dysurie, brûlures mictionnelles ± accès fébriles récidivants, mais parfois aucun symptôme,
  - TR souvent normal, parfois nodules durs, prostate sensible,
  - ECBU parfois négatif, dans ce cas :
    - à refaire après massage prostatique ± spermoculture,
    - recherche de germes particuliers (*Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, BK),
  - échographie prostatique : parenchyme hétérogène ± calcifié,
  - traitement : mêmes antibiotiques qu'une prostatite aiguë, adaptés au germe éventuellement trouvé, durée prolongée (3 mois),
  - ECBU, 1 mois après l'arrêt du traitement,
  - guérison difficile à obtenir ;
- hypofertilité : en cas de prostatite diffuse ;
- prostatodynies : douleurs prostatiques chroniques non infectieuses.

# Cas particuliers

## BACTÉRIURIE ASYMPTOMATIQUE

▶ **Définition** :
- germes ≥ $10^4$/mL dans les urines (grossesse : ≥ $10^5$/mL) ;
- sans signe clinique associé.

▶ **Terrain** : personne âgée, grossesse, décours d'ablation de sonde urinaire.
▶ **Indications du dépistage et du traitement** :
- femme enceinte ;
- prothèses articulaires ;
- prothèses valvulaires cardiaques.

▶ **Traitement** : *cf.* « Cystite », p. 1199.

## TERRAINS PARTICULIERS

### FEMME ENCEINTE

▶ **Infections urinaires et bactériuries fréquentes**.
▶ **Risque de fausse couche et de prématurité**.
▶ **Antibiotiques autorisés** :
- céphalosporines (ceftriaxone IV ou IM, céfixime *per os* et pénicillines essentiellement) ;
- en cas d'allergie aux β-lactamines :
  - cotrimoxazole : sauf au 1er trimestre,
  - nitrofurantoïne (cystites) : sauf au 9e mois,
  - autres : colistine IV, fosfomycine IV, aminosides.

▶ **Contre-indication des fluoroquinolones**.
▶ **Cystite ou bactériurie asymptomatique** :
- traitement : 5~7j ;
- céfixime en 1re intention si BGN.

▶ **Pyélonéphrite** :
- hospitalisation ;
- antibiothérapie ≥ 14j ;
- ceftriaxone puis relais oral par céfixime en 1re intention.

▶ **En cas d'épisode infectieux urinaire, ECBU mensuel** : pendant toute la grossesse.

### ENFANT

▶ **Pyélonéphrites de formes trompeuses chez le nourrisson** :
- ♂ > ♀ ;
- fièvre nue, souvent modérée voire absente ;
- troubles digestifs : vomissements, diarrhée, anorexie.

▶

▶ **Traitement** :
- contre-indication des fluoroquinolones ;
- cystite :
  - durée = 3~5 j,
  - antibiotique : céfixime ou cotrimoxazole, ou autre suivant l'antibiogramme ;
- pyélonéphrite :
  - durée = 10~15 j,
  - hospitalisation si :
    - âge < 6 mois,
    - uropathie connue, obstacle,
    - syndrome septique sévère,
    - traitement ambulatoire incertain ou impossible,
  - début par ceftriaxone ± gentamicine (si signes de gravité),
  - puis relais oral (*cf.* « Cystite », p. 1199).
- traitement des malformations urinaires.

▶ **Bilan étiologique** :
- indications :
  - 1re pyélonéphrite chez l'enfant,
  - 1re cystite chez un garçon,
  - récidive de cystite chez une fille ;
- objectif = recherche d'une uropathie :
  - reflux vésico-urétéral,
  - valves de l'urètre postérieur (♂),
  - méga-uretère refluant,
  - duplication urétérale avec reflux et/ou urétérocèle,
  - immaturité vésicale,
  - lithiase urinaire… ;
- examens :
  - échographie des voies urinaires :
    - non invasive,
    - uropathies malformatives et leur retentissement,
  - ± cysto-urétrographie avec clichés mictionnels :
    - sur avis spécialisé,
    - à distance de l'épisode aigu,
    - après contrôle de la stérilité des urines,
    - plus traumatisante,
    - à risque septique,
    - recherche de reflux vésico-urétéral et d'obstacle sous-vésical.

# Leucocyturie

## DIAGNOSTIC

### DIAGNOSTIC POSITIF

**ECBU : leucocytes ≥ $10^4$/mL** (= 10/mm$^3$).

### CAUSES

▶ **Polynucléaires altérés** :
- infection urinaire :
  - germes classiques : bactériurie, signes fonctionnels urinaires,
  - germes atypiques : sans bactériurie sur l'ECBU standard (BK, mycoplasme, *Chlamydia* : à rechercher spécifiquement),
  - décapitée : sans bactériurie, antibiothérapie récente ;
- infection génitale : pertes vaginales se mêlant à l'urine ;
- cystite radique : radiothérapie ;
- tumeur vésicale ou calcul du bas uretère : impériosités et douleurs vésicales ;
- sonde vésicale ou cathéter sus-pubien ;
- chirurgie récente des voies urinaires ;
- entérocystoplastie de substitution.

▶ **Polynucléaires non altérés** :
- néphropathie glomérulaire ; ITEM 264
- néphropathie interstitielle. ITEMS 252 ET 253

## TRAITEMENT – SUIVI

Suivant la cause : *cf.* « Infections urinaires » et « Néphropathies ». ITEMS 252, 253 ET 264

PARTIE 1
MODULE 11
ITEM 216

# Rétention aiguë d'urine

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

Urgence diagnostique et thérapeutique. ⚠

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITION

**Impossibilité totale, brutale et douloureuse de vider la vessie**.

### CLINIQUE

#### INTERROGATOIRE

▶ **Envie pressante et impossibilité douloureuse d'uriner, avec vessie en réplétion complète**.
▶ **Circonstances d'apparition** : fièvre, brûlures mictionnelles.
▶ **Prises médicamenteuses** : atropiniques, α-stimulants, anticoagulants.
▶ **Signes associés** : fièvre, hématurie.
▶ **antécédents** :
- urologiques :
  - épisodes de rétention,
  - signes fonctionnels urinaires : dysurie, pollakiurie, impériosité,
  - hypertrophie bénigne de la prostate,
  - infections urinaires,
  - traumatisme urétral, chirurgie prostatique ou pelvienne ;
- neurologiques.

#### EXAMEN PHYSIQUE : essentiel

▶ **Diagnostic positif** :
- globe vésical = masse hypogastrique :
  - convexe vers le haut,
  - mate à la percussion,
  - palpation douloureuse, donnant envie d'uriner,
  - inconstamment palpable : obésité, ascite…
- manifestations parfois trompeuses :
  - agitation, désorientation temporo-spatiale ou confusion mentale : notamment chez le sujet âgé ou dément,
  - « mictions » par regorgement : fuites urinaires, pouvant simuler une incontinence ;
- en cas de doute : sondage vésical ou échographie vésicale.

▶ **Diagnostic étiologique** :
- température ;
- toucher rectal ⚠ :
  - nécessaire avant tout sondage vésical chez l'homme à la recherche d'une prostatite, mais aussi d'un adénome de la prostate ou d'un cancer de la prostate localement évolué,
  - prostatite : douleur prostatique au TR, contre-indication au sondage,
  - hypertrophie bénigne de la prostate,
  - fécalome ;
- recherche d'un phimosis serré ;
- recherche d'un syndrome de masse lombaire (hydronéphrose) ;
- TV :
  - vessie pleine bombant contre la face antérieure du vagin,
  - recherche de tumeur pelvienne ;
- examen neurologique du périnée.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **En urgence** : ⚠
- aucun pour le diagnostic positif, sauf si doute : échographie pelvienne ou *Bladder scan* ;
- pour orientation étiologique et recherche de complications :
  - ECBU ⚠ : systématique lors du drainage des urines,
  - ionogramme sanguin, créatininémie : IRA obstructive ?
- ± plaquettes, TP, TCA si pose de cathéter sus-pubien ;
- ± échographie du haut appareil urinaire : urétéro-hydronéphrose, si insuffisance rénale ou masse lombaire.

▶ **Sans urgence** :
- PSA ;
- échographie vésico-prostatique :
  - évaluation du volume prostatique,
  - recherche d'anomalies vésicales : épaississement, diverticules ;
- ± urétrocystographie rétrograde et mictionnelle : si sténose ou traumatisme urétral ;
- ± bilan urodynamique : si pathologie neurologique associée.

### CAUSES

▶ **Masculines** : prostatite ⚠, hypertrophie bénigne de la prostate >> cancer de la prostate.
▶ **Féminines** : prolapsus génital, cystite aiguë, herpès génital.

▶ **Infantiles** : valve de l'urètre postérieur, urétérocèle.
▶ **Possibles pour tout âge et sexe** :
- obstacles organiques : sténose urétrale, calcul de l'urètre, corps étranger de l'urètre, maladie du col vésical, tumeur vésicale ou pelvienne, caillotage vésical ;
- obstacles fonctionnels :
  - pathologie anorectale : fécalome, thrombose hémorroïdaire…
  - troubles neurologiques : SEP, Parkinson, AVC, lésion médullaire, syndrome de la queue-de-cheval, diabète, éthylisme chronique…
- iatrogénie : ⚠
  - anticholinergiques : atropine, neuroleptiques, morphiniques…
  - α-stimulants (décongestionnants nasaux)…

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Anurie** : arrêt de la sécrétion rénale d'urine. ITEM 247
▶ **Rétention vésicale chronique** : globe souvent volumineux et indolore avec mictions par regorgement.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### HOSPITALISATION

▶ **Obligatoire en cas d'IRA ou de syndrome septique** ⚠.

### DRAINAGE VÉSICAL

▶ Urgence thérapeutique. ⚠
▶ **Deux techniques** : sondage vésical ou cathéter sus-pubien (*cf.* tableau ci-dessous).

### TRAITEMENT DE LA CAUSE ⚠

▶ **Hypertrophie bénigne de la prostate**. ITEM 247
▶ **Prostatite aiguë** : ITEM 93
- cathéter sus-pubien en urgence avec ECBU ;
- antibiothérapie prolongée, dès prélèvement de l'ECBU.

▶ **Caillotage vésical** :
- sondage vésical à double courant : pour lavage vésical continu (impossibilité d'utiliser un cathéter sus-pubien car lumière trop petite) ;
- cystoscopie à l'arrêt du saignement ;
- traitement de la lésion hémorragique.

**Deux techniques de drainage des urines**

| | Sonde vésicale | Cathéter sus-pubien |
|---|---|---|
| ***Principe*** | Passage d'une sonde vésicale *via* l'urètre | Pose d'un cathéter vésical percutané sus-pubien |
| ***Indications*** | En 1re intention en cas de rétention aiguë d'urine | Contre-indication ou échec du sondage vésical |
| ***Contre-indications*** | Prostatite aiguë ⚠<br>Sténose urétrale<br>Traumatisme urétral connu ou possible (traumatisme du bassin) | Absence de globe vésical<br>Tumeur vésicale<br>Troubles de l'hémostase[1]<br>Pontage artériel fémoro-fémoral croisé |
| ***Avantages*** | Simplicité : geste infirmier en dehors de la 1re pose chez un homme | Faible risque d'infections<br>Possibilité d'épreuves de clampage et d'urétrocystographie par le cathéter |
| ***Complications*** | Traumatisme de l'urètre avec risque de sténose urétrale retardée<br>Infection urinaire (prostatite…) | Plaie :<br>– digestive<br>– vasculaire |
| | Syndrome de levée d'obstacle<br>Hémorragie *a vacuo* | |

1. Idéalement, connaître TP, TCA, plaquettes récentes.

## TRAITEMENT DES COMPLICATIONS

▶ **IRA obstructive** : ITEM 252
- régression rapide après drainage vésical, sauf en cas de retard > 48 h ;
- dilatation des cavités pyélocalicielles pouvant persister plusieurs semaines.

▶ **Altération de la paroi vésicale** :
- perte des capacités de contraction du détrusor (« vessie claquée » = acontractile) ;
- diverticules vésicaux.

▶ **Syndrome de levée d'obstacle** :
- polyurie après le drainage vésical ;
- risque de déshydratation :
  - traitement par compensation de la diurèse,
  - perfusion volume pour volume :
    - perfusion de 2 L,
    - + volume de la diurèse évalué toutes les 3 h (sérum physiologique).

▶ **Hémorragie *a vacuo*** :
- hémorragie vésicale par variation trop rapide de la pression vésicale ;
- prévention par clampage transitoire 30 min/500 mL d'urine évacuée.

PARTIE 2

ITEM 247

# Hypertrophie bénigne de la prostate

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DIAGNOSTIC

### DÉFINITION

HBP = adénomyofibrome bénin :
- ▶ prolifération prostatique des cellules glandulaires, musculaires lisses et conjonctives ;
- ▶ androgènes-dépendante ;
- ▶ siégeant le plus souvent dans la région centrale de la prostate ;
- ▶ sans lien avec le cancer de la prostate.

### CLINIQUE

#### TERRAIN

- ▶ ♂ > 50 ans.
- ▶ Prévalence croissante avec l'âge :
  - 23 % entre 41 et 50 ans ;
  - 50 % après 50 ans ;
  - 82 % entre 71 et 80 ans.

#### SIGNES FONCTIONNELS URINAIRES : « PROSTATISME »

- ▶ **Généralités** :
  - sans parallélisme avec la taille de la prostate ;
  - favorisés par certains traitements à rechercher : anticholinergiques, α-stimulants ;
  - évaluables par l'IPSS :
    - = *International Prostatic Score Symptom*,
    - autoquestionnaire comprenant 8 questions :
      - 7 sur les caractéristiques des mictions,
      - 1 sur la qualité de vie liée aux symptômes urinaires ;
    - interprétation :
      - 0-7 : peu symptomatique,
      - 8-19 : modérément symptomatique,
      - 20-35 : très symptomatique.
- ▶ **Symptômes obstructifs** : mécaniques :
  - **dysurie** :
    - jet : faible, haché (interrompu), hésitant (retard à l'initiation de la miction),
    - miction par poussée : poussée abdominale lors de la miction,
    - gouttes terminales : fin de miction lente, parfois goutte à goutte ;
  - **signes de résidu post-mictionnel** :
    - sensation de vidange vésicale incomplète,
    - gouttes retardataires : perte d'urine juste après la miction.
- ▶ **Symptômes irritatifs** : souvent au second plan :
  - pollakiurie : augmentation de la fréquence des mictions, à chiffrer ;
  - nycturie : mictions nocturnes ;
  - urgenturie : impériosité mictionnelle.
- ▶ **Calendrier mictionnel**.

#### EXAMEN PHYSIQUE

- ▶ **Toucher rectal** : ⚠
  - indispensable ;
  - prostate :
    - grosse (> 15 g), élastique, ferme, non dure,
    - lisse, régulière, indolore,
    - avec une perte du sillon médian,
    - parfois normale en cas d'atteinte isolée du lobe médian,
    - parfois non contributif chez l'obèse (prostate inaccessible).
- ▶ **Recherche d'autres éléments** :
  - complications : *cf.* p. 1209 ;
  - diagnostics différentiels : *cf.* p. 1208.

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ▶ **Diagnostic positif** : aucun examen complémentaire, sauf doute diagnostique :
  - obésité ;
  - HBP aux dépens uniquement du lobe médian.
- ▶ **Recherche de complications** :
  - ECBU :
    - si bandelette urinaire positive,
    - obligatoire avant toute manipulation urologique ;
  - créatininémie.
- ▶ **PSA**, pour dépister un cancer de prostate fortuitement associé :
  - si âge entre 50 et 75 ans ;
  - interprété en fonction de :
    - volume de la prostate,
    - circonstances pouvant l'élever :
      - rétention aiguë d'urine,
      - prostatite aiguë.
- ▶ **Autres examens facultatifs** :
  - échographie de l'appareil urinaire :
    - en cas d'anomalie du bilan initial, de doute diagnostique ou avant chirurgie,
    - transpariétale et endorectale,
    - volume de l'HBP et son retentissement ;
  - débitmétrie :
    - mesure du débit mictionnel,
    - évaluation de l'obstruction urétrale : significative si débit < 15 mL/s,
    - utile avant décision thérapeutique ou en suivi ;

- bilan urodynamique :
  - utile en cas de pathologies neurologiques associées (pour faire la part entre obstacle prostatique et vessie neurogène),
  - destiné notamment à objectiver l'obstruction sous-vésicale ;
- urétrocystoscopie : utile en cas d'hématurie macroscopique ou de symptomatologie irritative prédominante.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ prostatite aiguë : prostate douloureuse, tendue, « succulente ». ITEM 93
▶ cancer de la prostate : nodule prostatique dur, indolore. ITEM 156
▶ prostatite chronique.
▶ tumeur de vessie. ITEM 160 bis
▶ sténose du méat, phimosis serré.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT MÉDICAL

#### GÉNÉRALITÉS

▶ **Indication** : HBP symptomatique.
▶ **Effet symptomatique seulement.**
▶ **Efficacité** : à peu près équivalente.
▶ **Choix** : suivant les contre-indications et effets secondaires attendus.
▶ **Prescription d'abord en monothérapie** puis éventuellement en bithérapie.

#### TROIS CLASSES THÉRAPEUTIQUES

▶ **1/ α-bloquants urosélectifs**, les plus utilisés :
- indication : HBP avec signes fonctionnels ;
- inhibiteurs de la contraction des fibres musculaires lisses du col vésical et de l'urètre ;
- effets secondaires :
  - hypotension orthostatique, vertige, nausée,
  - éjaculation rétrograde ;
- contre-indications :
  - hypotension orthostatique,
  - cardiopathie ischémique ;
- exemples : alfuzosine = *Xatral*, tamsulosine = *Mecir, Omexel*, doxazosine = *Zoxan*.

▶ **2/ Inhibiteurs de la 5 α-réductase** :
- indication : HBP > 40 g, avec signes fonctionnels minimes mais gênants ;
- inhibiteurs de l'enzyme convertissant la testostérone en dihydrotestostérone (forme active) ;
- réduisant de 30 % le volume prostatique ;
- diminuant le PSA de 50 % en 3~6 mois : à interpréter en doublant le résultat du dosage ;
- effet secondaire principal : diminution de la libido ± troubles de l'érection ;
- exemples : finastéride = *Chibro-proscar*, dutastéride = *Avodart*.

▶ **3/ Phytothérapie** :
- indication : signes fonctionnels modérés ou irritatifs isolés ;
- à visée anti-œdémateuse, d'effet discuté ;
- sans effet secondaire ;
- exemples : *Pygeum africanum* = *Tadenan, Serenoa repens* = *Permixon*.

### TRAITEMENT CHIRURGICAL

#### GÉNÉRALITÉS

▶ **Indications** = HBP symptomatique avec :
- échec ou intolérance du traitement médical ;
- HBP compliquée ;
- préférence du patient.

▶ **Précautions** :
- ECBU négatif préopératoire ;
- examen anatomopathologique systématique de la pièce opératoire : possible cancer fortuit ;
- ne pas ignorer ensuite la possibilité d'un cancer de prostate pouvant survenir sur la coque prostatique résiduelle.

#### TROIS MODALITÉS

▶ **1/ Résection endoscopique de la prostate** :
- résection transurétrale de prostate, par copeaux ;
- possible en cas d'adénome < 60 g ;
- risques :
  - éjaculation rétrograde (90 %) >> incontinence (2 %), sclérose du col ou sténose urétrale (2 %),
  - infection urinaire, hémorragie, maladie thromboembolique veineuse…
  - syndrome TURP (*TransUrethral Resection of the Prostate*) : hyponatrémie de dilution par passage sanguin du glycocolle contenu dans le liquide d'irrigation utilisé durant le geste.

▶ **2/ Adénomectomie chirurgicale** :
- incision abdominale sus-pubienne ;
- exérèse de la partie centrale de la prostate ;
- risques semblables à ceux de la résection endoscopique (sauf syndrome TURP).

▶ **3/ Incision cervicoprostatique** :
- incision endoscopique du col vésical et de la prostate ;
- réduisant transitoirement l'obstruction ;
- préservant l'éjaculation antérograde dans 30 % des cas ;
- indication limitée aux petites HBP ;
- risque de récidive et de réintervention ultérieure.

### ALTERNATIVES THÉRAPEUTIQUES

▶ **Abstention thérapeutique** : formes non ou peu symptomatiques.
▶ **Endoprothèse uréthrale** :
- « stent endo-urétral » provisoire ou définitif ;
- posé par voie endoscopique.

▶ **Sonde vésicale à demeure** : indication : gêne intense ou rétention répétée, avec contre-indication opératoire.

## SUIVI

### SURVEILLANCE

▶ **Annuelle**.
▶ **Interrogatoire, IPSS** :
- évolution des symptômes ;
- retentissement sur la qualité de vie.

▶ **Toucher rectal**. ⚠
▶ **± Débitmétrie.**

### COMPLICATIONS

▶ **Rétention aiguë d'urine** : ITEM 216
- volontiers favorisée par :
  - iatrogénie : anticholinergiques, α-stimulants, anesthésie, hospitalisation,
  - fécalome,
  - prostatite ;
- traitement :
  - sondage vésical transitoire (sauf prostatite) : en urgence, pour quelques jours,
  - traitement du facteur favorisant,
  - α-bloquant : débuté 48 h avant le désondage,
  - en cas d'échec de désondage :
    - sondage prolongé (≈ 1 mois),
    - puis nouvelle tentative de désondage,
    - discussion chirurgicale si nouvel échec.

▶ **Prostatite aiguë**. ITEM 93
▶ **Rétention chronique d'urine** :
- définie par un résidu post-mictionnel > 100 mL ;
- mictions par regorgement (du « trop plein ») ;
- risques :
  - urétérohydronéphrose (dilatation du haut appareil urinaire) voire, parfois IRC obstructive,
  - vessie de lutte : détrusor épaissi, diverticules,
  - lithiase vésicale : pouvant provoquer une rétention aiguë d'urine et/ou une hématurie.

▶ **Hématurie** : ITEM 315
- souvent due à la rupture de varices du col ;
- à n'attribuer à l'HBP qu'après exclusion d'une autre cause (tumeur de vessie, infection urinaire, lithiase…).

▶ **Hernie pariétale**. ITEM 245

PARTIE 2

ITEM 259

# Lithiase urinaire

**Objectifs** Diagnostic, traitement, suivi

## DÉFINITIONS

▶ **Calcul urinaire** : néoformation cristalline souvent sur trame organique.

▶ **Lithiase urinaire** : maladie caractérisée par la formation de calculs dans les voies urinaires.

## DIAGNOSTIC

## DIAGNOSTIC POSITIF

### LITHIASE URINAIRE NON COMPLIQUÉE

▶ **Clinique** :

- terrain : ♂ > ♀ (2/1), âge : pic = 30~60 ans ;
- asymptomatique le plus souvent ;
- modes de découverte :
  - imagerie fortuite,
  - vagues lombalgies,
  - hématurie,
  - IRC : évolution asymptomatique de calculs coralliformes bilatéraux.

▶ **Imagerie** :

- scanner abdomino-pelvien sans injection, en coupes millimétriques :
  - nombre, taille et siège des calculs,
  - densité évocatrice de la nature du calcul ;
- à défaut : ASP + écho des voies urinaires :
  - ASP : opacité(s) éventuelle(s) en regard des voies urinaires,
  - échographie des voies urinaires : image(s) arrondie(s) hyperéchogène(s) dans les voies urinaires, avec cône d'ombre postérieur.

### COLIQUE NÉPHRÉTIQUE

▶ **Clinique** :

- circonstances favorisantes : chaleur, déshydratation ;
- douleur :
  - d'une fosse lombaire, irradiant vers les organes génitaux externes,
  - très intense, à début brutal,
  - sans position antalgique,
  - majorée par l'ébranlement de la fosse lombaire ;
- signes urinaires inconstants :
  - dysurie, pollakiurie et impériosités,
  - bandelette urinaire : hématurie (90 %) ;
- recherche systématique de :
  - signes de complications : fièvre, oligo-anurie, douleur rebelle au traitement médical,
  - terrain particulier connu : grossesse, rein unique, IR ;
- signes digestifs fréquents :
  - nausées, vomissements et constipation,
  - sans anomalie à la palpation ou à l'auscultation de l'abdomen.

▶ **Biologie** :

- NFS, TP, TCA ;
- ± si fièvre : ECBU, hémocultures, CRP ; ⚠
- ionogramme sanguin, urée, créatinine.

▶ **Imagerie** :

- en urgence en général ;
- retardable si forme typique chez un sujet jeune, sans terrain particulier, sans signe de gravité ;
- scanner abdomino-pelvien sans injection : ⚠
  - meilleur examen,
  - à privilégier en cas de :
    - complication : CN fébrile (pour dérivation du haut appareil urinaire en urgence), hyperalgique ou oligo-anurique,
    - insuffisance rénale obstructive, rein unique,
  - à éviter chez la femme enceinte,
  - mise en évidence de : dilatation, calcul,
  - rôle dans le diagnostic différentiel et dans la recherche d'une uropathie sous-jacente (dans ce cas : avec injection de produit de contraste) ;
- à défaut ou si contre-indication :
  - ASP : à éviter si grossesse, *cf.* ci-contre,
  - échographie des voies urinaires :
    - à privilégier en cas de grossesse,
    - dilatation des cavités pyélocalicielles,
    - calcul : *cf.* ci-contre.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

▶ **Analyse spectrophotométrique du calcul** :

- seul élément donnant la constitution du calcul avec certitude ;
- calcul obtenu le plus souvent par tamisage des urines pendant 10 j.

▶ **Biologie** :

- sanguine :
  - NFS, ionogramme sanguin, urée, créatinine,
  - uricémie, calcémie, phosphorémie ;
- urinaire :
  - ECBU,
  - diurèse des 24 h,
  - créatininurie, natriurèse des 24 h,
  - uricurie,
  - bilan phosphocalcique 3 j de suite : phosphaturie et calciurie des 24 h.

▶ **Autres éléments d'orientation** : *cf.* tableau p. 1212.

## DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

▶ **Autres causes de douleurs abdominales**. ITEM 195
▶ **Lésions rénales** : pyélonéphrite, tumeur, infarctus.
▶ **Coliques néphrétiques non calculeuses** :
- 20 % des coliques néphrétiques ;
- syndrome de la jonction pyélo-urétérale décompensé ;
- tumeur : vessie, uretère, utérus, ovaire, prostate… ;
- utérus gravide compressif ;
- caillot de la voie excrétrice sur hématurie.

# TRAITEMENT

## TRAITEMENT DU CALCUL

### À DISTANCE D'UNE COMPLICATION AIGUË SUIVANT SON SIÈGE ET SA TAILLE

▶ **Simple surveillance annuelle** :
- possible en cas de calcul rénal asymptomatique ≤ 5 mm ;
- justifiée par la fréquente élimination spontanée des petits calculs (80 %).

▶ **Lithotritie extracorporelle** :
- indications : calcul rénal (∅ < 20 mm) ou urétéral lombaire ou iliaque ;
- principe :
  - désagrégation du calcul par ondes de choc,
  - sous contrôle radio ou échographique,
  - en ambulatoire sans anesthésie ;
- risques :
  - échec pour les calculs de cystine ou whewellite,
  - difficultés pour les calculs iliaques,
  - colique néphrétique sur fragments résiduels,
  - empierrement urétéral (obstruction complète) ;
- contre-indications : grossesse, trouble de l'hémostase, infection urinaire.

▶ **Néphrolithotomie percutanée** :
- indications : calcul rénal gros (∅ > 20 mm), complexe ou coralliforme ;
- principe :
  - fragmentation et récupération du calcul,
  - par un abord transpariétal des cavités pyélocalicielles,
  - sous contrôle de la vue,
  - sous anesthésie générale ;
- risques :
  - ceux de l'anesthésie générale,
  - plaie vasculaire ou colique,
  - rares fistules néphro-cutanées.

▶ **Urétéroscopie rigide ou souple** :
- indication : calcul urétéral surtout bas ;
- principe :
  - ablation du calcul,
  - ± après fragmentation par ultrasons ou laser,
  - en passant un urétéroscope par les voies naturelles,
  - sous contrôle de la vue,
  - sous anesthésie générale ;
- matériel suivant la localisation :
  - uretère lombaire, iliaque ou pelvien : urétéroscopie rigide,
  - haut appareil urinaire et tiges calicielles : urétéroscopie souple, laser Holmium YAG ;
- risques :
  - infection urinaire,
  - ceux de l'anesthésie générale,
  - rupture urétérale, infection urinaire,
  - sténose urétérale retardée.

▶ **Cystoscopie rigide** :
- indication : calcul vésical ;
- principe :
  - ablation du calcul,
  - ± après fragmentation par ultrasons ou laser,
  - en passant un cystoscope par les voies naturelles,
  - sous contrôle de la vue,
  - sous anesthésie générale ;
- risques :
  - infection urinaire,
  - ceux de l'anesthésie générale.

## COLIQUE NÉPHRÉTIQUE CALCULEUSE

### INDICATIONS D'HOSPITALISATION ⚠

▶ **Échec du traitement ambulatoire**.
▶ **Complications** :
- douleur rebelle ;
- fièvre ;
- oligo-anurie et/ou calculs obstructifs bilatéraux.

▶ **Terrain à risque** :
- rein unique, insuffisance rénale ;
- grossesse ;
- comorbidités importantes, patient âgé.

### FORME SIMPLE

▶ **Urgence liée à la douleur**. ⚠
▶ **Traitement ambulatoire** : en 1re intention.
▶ **Prise en charge de base** (commune à toutes les formes cliniques) :
- restriction hydrique au moment de la crise ;
- voie veineuse périphérique : sérum physiologique 0,5 L/24 h ;
- antalgique : ITEM 66
  - de niveau adapté :
    - I ou II en cas de douleur faible à modérée,
    - morphine en cas de douleur intense, notamment en cas de contre-indication aux AINS,
  - souvent débuté IV avec relais oral ;
- AINS : ITEM 174
  - sauf contre-indication :
    - insuffisance rénale,
    - 3e trimestre de grossesse (2 premiers : avis obstétrical) ;
  - kétoprofène = *Profénid* ou ibuprofène = *Brufen* ;
- antispasmodique = *Spasfon* ;
- traitement en ambulatoire suivant le souhait du patient et sa compliance prévisible ;
- tamisage systématique des urines.

### FORMES COMPLIQUÉES : URGENCES ⚠

▶ **Fébrile** : probable pyélonéphrite obstructive :
- traitement de base analogue à la colique néphrétique simple ;
- à jeun, bilan préopératoire ;
- ECBU, hémocultures ; ⚠
- antibiothérapie ⚠ probabiliste : ceftriaxone ou fluoroquinolone + aminoside ;
- dérivation urinaire en urgence. ⚠

▶ **Hyperalgique** : non soulagée par AINS, paracétamol et antispasmodique :
- traitement de base analogue à la colique néphrétique simple ;
- néfopam = *Acupan* IVSE ;
- si insuffisant : morphine débutée en titration IV ;
- si insuffisant : dérivation urinaire.

▶ **Oligo-anurique** ⇒ calcul urétéral obstructif sur rein unique ou bilatéral :
- traitement de base analogue à la colique néphrétique simple ;
- pas d'AINS jusqu'à levée de l'obstacle ;
- drainage urinaire en urgence ⚠ par une sonde urétérale ou une sonde double J ;
- néphrostomie en cas d'échec.

### PRÉVENTION DE LA RÉCIDIVE

▶ **Boissons abondantes** : dans tous les cas.

▶ **Traitement de la cause** : ⚠
- si possible ;
- notamment en cas d'hypercalcémie.

▶ **Traitement adapté à la nature du calcul** :
- *cf.* tableau ci-dessous ;
- modification du pH urinaire :
  - soit alcalinisation des urines :
    - soit eau de *Vichy Célestin* : 1 L/j,
    - soit citrate de potassium,
  - soit acidification des urines :
    - viande, poisson, œufs,
    - myrtilles, fruits rouges, rhubarbe, prunes, pruneaux, airelles…
    - limiter : produits laitiers, tomates, fruits et légumes secs.

**Différents calculs urinaires : propriétés et traitement médical**

<table>
<tr><th rowspan="2">Composition des calculs</th><th colspan="3">Calcium</th><th rowspan="2">Phospho-ammoniaco-magnésiens[5]</th><th rowspan="2">Acide urique ITEM 225</th><th rowspan="2">Cystine</th><th rowspan="2">Médicaments</th></tr>
<tr><th colspan="2">Oxalate</th><th>Phosphate</th></tr>
<tr><th></th><th>Monohydraté[1]</th><th>Dihydraté[2]</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr>
<tr><td>Part</td><td colspan="3">75 %</td><td>15 %</td><td>8 %</td><td>1 %</td><td>< 1 %</td></tr>
<tr><td>Pic d'âge</td><td>50</td><td>30</td><td>–</td><td>Sujet âgé</td><td>↑ avec âge</td><td>Sujet jeune</td><td>–</td></tr>
<tr><td>Opacité ASP</td><td colspan="2">++</td><td>+++</td><td>+</td><td>–</td><td>+</td><td>–</td></tr>
<tr><td>Densité TDM</td><td colspan="2">900~1 600</td><td>2 000</td><td>Variable</td><td>500</td><td>800</td><td>Variable</td></tr>
<tr><td>Aspect type</td><td>Lisse</td><td>Spiculé</td><td>Lisse</td><td>Coralliforme</td><td>Lisse</td><td>Irrégulier</td><td>Friable</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Facteurs favorisants</td><td colspan="8">Diurèse < 1 L/j, infection urinaire, uropathies avec stase urinaire (syndrome de la jonction pyélo-urétérale, reflux vésico-urétéral, méga-uretère, Cacci-Ricci, hypertrophie bénigne de la prostate…)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Urine acide<br>↑ oxalurie</td><td colspan="2">Urine alcaline<br>↑ calciurie[3], ↑ uricurie, ↓ citraturie</td><td>Infections urinaires (Proteus…)</td><td colspan="2">Urine acide<br>↑ uricurie<br>↑ uricémie</td><td>Cystinurie : tubulopathie héréditaire</td><td>Indinavir, triamtérène allopurinol, sulfamide, amoxicilline</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Traitement médical de la lithiase en dehors des complications</td><td colspan="8">Boissons abondantes ⚠ : 2~3 L/j (eau), limitation des apports de NaCl (6~7 g/j), traitement d'une cause</td></tr>
<tr><td colspan="4">Acidification des urines</td><td colspan="2">Alcalinisation des urines</td><td rowspan="2">Suivant les cas, arrêt du médicament, modification du pH urinaire</td></tr>
<tr><td colspan="2">↓ thé, café, chocolat…<br>Limitation des apports en calcium[4]</td><td colspan="2">Antibiothérapie prolongée</td><td>↓ purines ± allopurinol</td><td>↓ apports de méthionine[6]</td></tr>
</table>

1. Oxalate de calcium monohydraté = whewellite.
2. Oxalate de calcium dihydraté = wheddellite.
3. Causes d'hypercalciurie = celles de l'hypercalcémie ITEM 319 et : acidose tubulaire distale, hypercalciurie idiopathique.
4. Jamais de régime « sans calcium » : apport recommandé = 800~1 000 mg/j.
5. Phospho-ammoniaco-magnésiens = struvite, favorisés par les infections urinaires à germes uréase + : *Proteus*, *Klebsiella*…
5. Coralliforme : à aspect de corail, gros, moulant les cavités.
6. Cystinurie, traitement = limitation des apports en méthionine (précurseur) : morue, viande de cheval, gruyère…

## SUIVI

### ÉVOLUTION

▶ Habituellement favorable : élimination spontanée des calculs ≤ 5 mm (80 %).
▶ Parfois complications : *cf.* ci-dessous.

### COMPLICATIONS

▶ **Mécaniques** :
- colique néphrétique ;
- IRA obstructive : sur rein unique ou sur calcul bilatéral ;
- IRC obstructive sur obstacle incomplet ;
- rupture de la voie excrétrice.

▶ **Infectieuses** : ITEM 93
- pyélonéphrite sur obstacle, septicémie, choc septique ;
- infection(s) urinaire(s) répétée(s).

▶ **Autres** :
- récidive : 30 % à 5 ans, 60 % à 10 ans ;
- insuffisance rénale, HTA.

### SURVEILLANCE

▶ **Clinique** :
- douleur, température, diurèse…
- pH urinaire (objectif = 7,5~8 en cas d'alcalinisation des urines).

▶ **Radiologique** :
- écho et/ou ASP : suivant l'opacité ou non et la grossesse éventuelle ;
- fréquence : suivant le siège et le retentissement (intervalle de quelques jours à plusieurs mois).

▶ **Biologique** :
- adaptée aux troubles métaboliques éventuellement trouvés ;
- ECBU en cas de pyélonéphrite obstructive.

PARTIE 2
ITEM 272

# Pathologie génito-scrotale : torsion de cordon spermatique, phimosis, hydrocèle, cryptorchidie

**Objectifs** Diagnostic, urgences et leur prise en charge

## Torsion de cordon spermatique

### DIAGNOSTIC

#### CLINIQUE

▶ **Terrain** : 2/3 chez l'enfant, 1/3 chez l'adulte.
▶ **Signes positifs** :
- douleur scrotale brutale, unilatérale :
  - souvent spontanée, très rarement lors d'un effort ou d'un traumatisme,
  - habituellement très intense, parfois sourde,
  - s'atténuant avec la nécrose,
  - irradiant aux orifices inguinaux,
  - déterminer l'heure de début, ⚠
  - ± troubles digestifs réflexes : nausée, vomissements ;
- scrotum augmenté de volume ± inflammatoire ;
- testicule :
  - anormalement haut : typiquement rétracté à l'anneau inguinal,
  - très douloureux à la mobilisation,
  - avec réflexe crémastérien aboli,
  - parfois absent de la bourse : torsion sur testicule cryptorchide,
  - pouvant gêner la marche.

▶ **Signes négatifs** :
- apyrexie dans les 1res heures ;
- pas de parotidite ;
- ni brûlure mictionnelle, ni écoulement urétral ;
- TR indolore, bandelette urinaire négative ;
- abdomen souple, orifices herniaires libres ;
- testicule controlatéral normal.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

**Aucun** : ⚠
▶ **ne pas retarder le traitement** ;
▶ aucun examen ne pouvant infirmer l'hypothèse ;
▶ seule l'exploration chirurgicale apporte la certitude diagnostique.

#### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Exploration chirurgicale par voie scrotale au moindre doute. ⚠

▶ **Torsion d'hydatide sessile pédiculée** :
- masse exquisément douloureuse au pôle supérieur du testicule ;
- correspondant à un reliquat embryonnaire ;
- réflexe crémastérien conservé ;
- confirmation par exploration chirurgicale en urgence.

▶ **Traumatisme testiculaire**.
▶ **Orchite** : notion de contage (oreillons).
▶ **Épididymite ou orchi-épididymite** :
- improbable chez le jeune enfant ;
- fièvre, brûlures mictionnelles ;
- bandelette urinaire souvent positive ;
- échographie des voies urinaires en faveur ;
- exploration chirurgicale au moindre doute.

▶ **Hémorragie intratumorale testiculaire** :
- rare, surtout chez l'adulte jeune ;
- exploration chirurgicale au moindre doute : abord inguinal avec clampage premier du cordon spermatique ;
- dosage des marqueurs tumoraux sériques en préopératoire.

▶ **Hernie inguinale étranglée** : diagnostiquée par la palpation des orifices inguinaux.
▶ **Colique néphrétique, appendicite pelvienne**.

### URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**Urgence fonctionnelle absolue** ⚠ : 6 h entre le début de la douleur et la nécrose testiculaire irréversible.

▶ **Impératifs médico-légaux** :
- prévenir du risque d'orchidectomie : ⚠
  - en préopératoire,
  - le patient ou la famille (mineur),
  - le noter dans le dossier ;
- noter les heures de : début des douleurs, arrivée aux urgences et entrée au bloc opératoire ; ⚠
- obtenir l'autorisation parentale d'opérer si mineur.

▶ **Antalgique adapté**.
▶ **Traitement chirurgical en urgence :** ⚠
- incision scrotale (sauf en période néonatale : incision inguinale car suspicion de torsion supravaginale) ;
- réduction de la torsion ; ⚠
- réchauffement par du sérum physiologique chaud ;
- évaluation de la couleur du testicule :
  - recoloration satisfaisante ⇒ conservation et orchidopexie (fixation du testicule = prévention de la récidive),
  - non satisfaisante ⇒ orchidectomie ;
- ± orchidopexie controlatérale préventive.

# Phimosis

## DIAGNOSTIC

▶ **Définition** :
- prépuce à anneau étroit ne permettant pas le décalottage ;
- état physiologique chez l'enfant.

▶ **Prévalence** : 95 % à la naissance, 10 % à 3 ans, 1 % à 15 ans (alors pathologique).

▶ **Causes** :
- microtraumatismes : sclérose préputiale souvent secondaire à des tentatives de décalottage forcé, faussement motivées par un phimosis non pathologique ;
- infections locales répétées ;
- lichen scléro-atrophique : sclérose préputiale idiopathique.

▶ **Diagnostic différentiel** : adhérences balano-préputiales.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### COMPLICATIONS DES PHIMOSIS

▶ **Balanoposthite** :
- inflammation du gland et du prépuce ;
- clinique :
  - œdème, érythème et écoulement mucopurulent,
  - ± dysurie, rétention aiguë d'urine ;
- traitement :
  - chlorhexidine aqueuse en application locale,
  - ± circoncision à froid si récidives.

▶ **Paraphimosis** :
- œdème du prépuce et du gland :
  - secondaire à la striction du sillon balanopréputial par l'anneau préputial,
  - empêchant le recalottage ;
- favorisé par :
  - décalottage forcé sur phimosis,
  - non recallotage après pose de sonde urinaire ;
- risque de nécrose du gland et du prépuce ;
- traitement :
  - réduction manuelle sous anesthésie locale (bloc pénien),
  - en cas d'échec : circoncision ou incision de l'anneau en urgence.

### TRAITEMENT DU PHIMOSIS

▶ **Non urgent, en dehors des complications**.

▶ **Indication** : phimosis pathologique.

▶ **Modalités** :
- corticothérapie locale sur le prépuce pendant 6 semaines ;
- en cas d'échec : plastie préputiale ou circoncision.

# Hydrocèle

## DIAGNOSTIC

### CAUSE SUIVANT LE TERRAIN

▶ **Chez l'adulte** : (1 % des hommes > 50 ans) :
- hypersécrétion idiopathique de liquide par la vaginale testiculaire ;
- parfois secondaire à une cause locale : épididymite, traumatisme, torsion du cordon spermatique, cancer testiculaire…

▶ **Chez l'enfant** :
- hydrocèle physiologique chez le nourrisson par persistance d'un canal péritonéo-vaginal drainant le liquide péritonéal autour du testicule ;
- régression vers 1 an par fermeture du canal ;
- parfois persistance de l'hydrocèle par non-fermeture du canal.

### CLINIQUE

▶ **Scrotum augmenté de volume**, de façon uni- ou bilatérale.

▶ **Typiquement indolore**.

▶ **Masse transilluminable**, rénitente, souple.

▶ **Testicule et épididyme parfois palpables** : normaux.

▶ **Cloisonnement postopératoire possible**, avec aspect pseudo-tumoral.

### ÉCHOGRAPHIE DES BOURSES

▶ Systématique chez l'adulte.

▶ Testicule normal.

▶ Épanchement intravaginal et péritesticulaire anéchogène.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Hernie inguinale** :
- oblique externe, secondaire à la persistance du canal péritonéo-vaginal ;
- tuméfaction inguinale ± scrotale :
  - intermittente, réductible sauf étranglement,
  - contenu non transilluminable.

▶ **Kyste du cordon** :
- secondaire à la persistance de la partie moyenne du canal péritonéo-vaginal ;
- indépendant du testicule.

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

**Aucune urgence** :

▶ **Enfant** :
- possible régression spontanée jusqu'à l'âge de 2 ans ;
- au-delà de 2 ans, proposition de ligature chirurgicale du canal péritonéo-vaginal, par voie inguinale.

▶ **Adulte** :
- discussion de résection de la vaginale ou de plicature-retournement ;
- indiquées en cas de gêne fonctionnelle ou esthétique.

# Cryptorchidie

## DIAGNOSTIC

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Définition** : absence d'un testicule du scrotum, par arrêt en un point de sa migration normale entre la région lombaire et le scrotum.
▶ **Unilatérale dans 80 % des cas**.
▶ **Prévalence** : 4 % à la naissance, 2 % à 1 mois, 1 % à 1 an.

### DIAGNOSTIC POSITIF

▶ **Clinique** :
- absence d'au moins un testicule à la palpation du scrotum ;
- recherche d'un testicule non descendu par palpation des orifices herniaires et des canaux inguinaux ;
- recherche de malformation génitale associée.

▶ **Examens complémentaires** :
- échographie et/ou scanner abdomino-pelvien :
  - discutés par certains,
  - sensibilité variable suivant le siège et l'atrophie éventuelle du testicule ;
- test à l'HCG :
  - utile en cas de cryptorchidie bilatérale,
  - testostéronémie avant/après injection d'HCG : absence d'ascension ⇒ anorchidie.

### DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Testicule oscillant** :
- remontant dans la région inguinale par le réflexe crémastérien ;
- abaissable au fond du scrotum sans douleur ;
- régression spontanée avec l'âge.

▶ **Ectopie testicule** :
- anomalie de la migration du testicule, en dehors de son trajet normal : périnéal, pénien, crural, interstitiel…
- diagnostiquée souvent par l'imagerie.

▶ **Agénésie testiculaire** : absence congénitale d'un ou deux testicules (monorchidie ou anorchidie).
▶ **États intersexués** :
- soupçonnés en cas de :
  - cryptorchidie bilatérale à testicules non perçus,
  - cryptorchidie avec hypospadias ou micropénis ;
- évoquer une hyperplasie congénitale des surrénales (caryotype XX).

## URGENCES ET LEUR PRISE EN CHARGE

### HERNIES INGUINALES ÉTRANGLÉES

ITEM 245

▶ **Hernie inguinale** : présente dans 65 % des cas de testicules non descendus ;
▶ **En cas d'étranglement** :
- risque d'ischémie testiculaire,
- traitement chirurgical en urgence.

### TORSION DU CORDON SPERMATIQUE

▶ **Risque majoré** par le manque d'attaches testiculaires normales.
▶ **Traitement chirurgical en urgence** ⚠ : *cf.* p. 1214.

## RISQUES À CONNAÎTRE

▶ **Cancer du testicule** : risque × 40 (1/2 000).
▶ **Hypofertilité** (voire stérilité) surtout en cas de cryptorchidie bilatérale.

PARTIE 3

ITEM 321

# Incontinence urinaire de l'adulte

## Objectif Diagnostic

**Trouble très fréquent** :
▶ ♀ >> ♂, majoration avec l'âge.
▶ ♀ : 20 % avant 30 ans, 45 % entre 51 et 70 ans.
▶ ♂ : début généralement après 60 ans.

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Diagnostic d'interrogatoire** :
- perte involontaire d'urines ;
- par le méat urétral ;
- en dehors des mictions.

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

▶ **Urinations, simulation** : émission d'urine non conforme aux usages sociaux, liés à des troubles neuropsychiatriques (démence, syndrome frontal, hystérie).
▶ **Pertes vaginales abondantes** : se vidant souvent le matin exclusivement.
▶ **Gouttes retardataires** :
- émises juste après la miction ;
- liées à une dilatation de l'urètre bulbaire, ou à une obstruction.

▶ **Fistule vésico-vaginale** :
- perte d'urine involontaire et permanente par le vagin ;
- le plus souvent après traumatisme chirurgical ou obstétrical.

▶ **Malformations** : abouchement ectopique d'uretère surnuméraire…
▶ **Fuites « de circonstance »** :
- favorisée par des circonstances : mobilité réduite, perte de repères ;
- souvent sur un terrain de continence limitée.

▶ **Énurésie** : émissions d'urine durant le sommeil.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### MÉCANISMES ET CAUSES

♀ : incontinence d'effort[1] > par impériosités[1] >> par regorgement.
♂ : incontinence par regorgement >> d'effort >> par impériosités.

▶ **Incontinence d'effort** :
- résistance cervico-urétrale insuffisante lors de l'élévation de la pression abdominale ;
- causes :
  - hypermobilité cervico-urétrale (♀) :
    - altération de la qualité de la cloison vésico-vaginale et de sa trophicité, entraînant la descente du col vésical et des 1ers centimètres de l'urètre sous le plan du releveur de l'anus, où la pression abdominale n'est pas transmise autour d'eux, baissant d'autant leur tonus,
    - facteurs de risque : carence œstrogénique, multiparité, gros nouveau-nés, chirurgie pelvienne, obésité, sport intensif,
  - insuffisance sphinctérienne :
    - âge avancé, accouchement(s) (poids de naissance, épisiotomie),
    - interventions au voisinage du sphincter : prostatectomie radicale, radiothérapie prostatique, parfois résection d'adénome prostatique par voie haute ou endoscopique,
    - fracture du bassin et de l'urètre,
    - α-bloquants, métoclopramide, myorelaxants…
  - efforts répétés : sport, constipation, toux chronique,
  - carence œstrogénique, obésité, prédisposition familiale.

▶ **Impériosité mictionnelle** (urgenturie) :
- isolée ou avec pollakiurie ± nycturie ;
- principales causes :
  - cystites : infectieuses, radiques, chimiques…
  - neuropathie altérant la voie inhibitrice du détrusor : paraplégie, tétraplégie,
  - Parkinson, SEP…
  - irritation vésicale : tumeur de vessie, calcul vésical, cystite radique, cystite interstitielle, chimiothérapies, épine irritative,
  - carence hormonale œstrogénique,
  - vieillesse : néojonctions entre les cellules musculaires vésicales amplifiant la transmission intercellulaire,
  - vessie hyperactive : anomalie des récepteurs sensitifs et/ou de la motricité de la paroi vésicale, avec instabilité vésicale au bilan urodynamique.

▶ **Incontinence (ou « mictions ») par regorgement** :
- émission du « trop-plein » d'une rétention vésicale chronique et indolore (vessie claquée) ;
- causes = celles des rétentions : ITEM 216
  - obstacle sous-vésical :
    - compression urétrale extrinsèque : hypertrophie prostatique, cancer de prostate…
    - sténose cervicale ou urétrale,
    - médicaments atropiniques…
  - neuropathie : diabète, alcoolisme, SEP, Parkinson, lésion médullaire…

1. Incontinence mixte = fréquente (d'effort + par impériosité).

## ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

### INTERROGATOIRE

▶ **Très important.**

▶ **Antécédents médicaux ou chirurgicaux** :
- chez la femme :
  - obstétricaux (nombre et poids de naissance des enfants, difficultés obstétricales, manœuvres, forceps, épisiotomie),
  - gynécologiques (ménopause, traitement hormonal substitutif, hystérectomie) ;
- chez l'homme :
  - maladies urétro-prostatiques et leur traitement (chirurgie prostatique…),
  - troubles de l'érection associés ;
- infections urinaires ;
- incontinence anale ;
- constipation, toux chronique ;
- maladie générale (diabète…) ou neurologique (SEP…).

▶ **Traitements en cours** :
- contraception orale, THS de la ménopause ;
- diurétiques, psychotropes, α-bloquants, métoclopramide, myorelaxants…

▶ **Incontinence** :
- ancienneté et évolution ;
- thérapeutiques éventuelles et leur effet ;
- circonstances de survenue des fuites :
  - effort augmentant la pression abdominale :
    - exemples : port de charge, toux, éternuement, rire, course, marche…
    - fuite pendant l'effort et cessant au plus tard avec lui,
  - impériosité (= « urgenturie ») :
    - besoin d'uriner soudain, irrépressible,
    - pouvant survenir le jour et/ou la nuit,
    - parfois favorisée par le froid ou le bruit de l'eau ou son contact,
    - impossibilité de retenir les urines plus de quelques instants ;
- évaluation du volume des fuites :
  - nécessité d'une protection,
  - nature, nombre et degré d'imprégnation ;
- retentissement psychosocial.

▶ **Signes urinaires associés éventuels** :
- pollakiurie :
  - soit spontanée (hyperactivité vésicale),
  - soit de précaution (initiative volontaire) ;
- dysurie : signe d'obstruction urétro-vésicale ;
- brûlures mictionnelles : signes d'irritation urétro-vésicale.

### EXAMEN PHYSIQUE : VESSIE PLEINE

▶ **Chez la femme** :
- en position gynécologique ;
- objectivation d'une fuite à l'effort :
  - toux répétée, vessie pleine,
  - visualisation de la fuite au cours d'un effort de toux ou de poussée ;
- manœuvre de Bonney :
  - refoulement du col vésical vers le haut, par 2 doigts ou une pince, sans comprimer l'urètre,
  - en cas de suppression d'une incontinence à l'effort, certitude d'une hypermobilité urétrale ;
- examen gynécologique :
  - état du périnée,
  - trophicité vulvovaginale,
  - prolapsus : association fréquente, réintégration pouvant aggraver l'incontinence d'effort,
  - touchers pelviens : recherche de masse (fibromyome utérin, cancer digestif ou génital) ;
- évaluation du périnée :
  - testing musculaire périnéal et anal,
  - évaluation de la sensibilité périnéale, vulvaire et périanale,
  - réflexe clitorido-anal ;
- recherche d'un globe vésical.

▶ **Chez l'homme** :
- recherche d'un globe vésical ;
- objectivation d'une fuite à l'effort (*cf.* ♀) ;
- toucher rectal :
  - hypertrophie, induration ou douleur prostatique,
  - tonus sphinctérien anal ;
- examen de la miction ;
- recherche de résidu post-mictionnel (échographie).

### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Chez la femme** :
- calendrier mictionnel ;
- ECBU : recommandé, remplaçable par une bandelette urinaire (si négative) ;
- échographie des voies urinaires et génitales : mesure du résidu post-mictionnel, recherche de tumeur génito-urinaire ;
- cystoscopie : en cas d'impériosité inexpliquée (tumeur, calcul…) ;
- bilan urodynamique :
  - recommandé mais pas systématiquement réalisé en pratique ;
  - indications :
    - impériosité inexpliquée,
    - mécanisme de l'incontinence non déterminé,
    - préchirurgical (recommandation ANAES),
    - suspicion de pathologie neurologique associée,
  - débitmétrie : mesure du débit mictionnel,
  - mesure du résidu post-mictionnel par échographie : en cas de dysurie,
  - sphincterométrie : étude de la pression du sphincter urétral,
  - cystomanométrie : étude de la vessie (sensation de besoin et stabilité suivant le remplissage, capacité, contractilité, compliance) ;
- cystographie : en cas de trouble neurologique.

▶ **Chez l'homme** :
- calendrier mictionnel ;
- ECBU ;
- échographie des voies urinaire et prostatique :
  - résidu post-mictionnel,
  - taille de la prostate… ;
- ± urétrocystoscopie : si signes d'impériosité ;
- ± bilan urodynamique : en l'absence de cause trouvée.

PARTIE 3

ITEM 338

# Trouble de l'érection

**Objectif** **Diagnostic**

## Dysfonction érectile

### GÉNÉRALITÉS

▶ **Érection** :
- passage de la verge de l'état flaccide à l'état rigide ;
- mettant en jeu de multiples systèmes :
  - psychoaffectif,
  - nerveux périphérique et central,
  - vasculaire,
  - hormonal,
  - tissu érectile.

▶ **Dysfonction érectile** :
- = insuffisance érectile = impuissance ;
- incapacité persistante, partielle ou complète, à obtenir une érection de qualité et de durée adéquates pour permettre des rapports sexuels satisfaisants ;
- intensité variable : des troubles mineurs à l'absence complète d'érection ;
- caractère primaire ou secondaire :
  - primaire : depuis le début de l'activité sexuelle,
  - secondaire : ayant débuté après une première période d'activité coïtale sans impuissance ;
- origine :
  - multifactorielle le plus souvent,
  - organique et/ou psychogène ;
- prévalence : 20 % des adultes, 5 % avant 40 ans, 25 % après 65 ans.

### CAUSES

#### CAUSES PSYCHOGÈNES (70 %)

▶ **Dépression**.
▶ **Anxiété**, notamment anxiété de performance.
▶ **Stress**.

#### CAUSES ORGANIQUES (30 %)

▶ **Endocrino-métaboliques** :
- Diabète ⚠ : atteinte vasculaire et neurovégétative ;
- hypogonadisme, hyperprolactinémie ;
- dysthyroïdie, hypo- ou hypercorticisme.

▶ **Cardiovasculaires** :
- artériopathies ⚠ : artériosclérose, HTA, diabète ;
- fuites veineuses par incompétence cavernoveineuse ;
- insuffisance cardiaque.

▶ **Neurologiques** :
- centrales :
  - encéphaliques : Parkinson, AVC, SEP,
  - médullaires : SEP, traumatisme ;
- périphériques :
  - chirurgie ou radiothérapie des cancers pelviens (prostate, vessie, anus, rectum),
  - traumatisme du bassin,
  - autres neuropathies : diabète, alcoolisme…

▶ **Tissulaires** : dégénérescence fibreuse du tissu érectile :
- primitive : vieillissement ;
- secondaire : traumatisme pénien, séquelle de priapisme, maladie de La Peyronie.

▶ **Âge** :
- élévation du seuil d'excitation ;
- allongement de la période réfractaire (intervalle entre 2 érections).

▶ **Médicamenteuses** :
- antihypertenseurs ⚠ (β-bloquants, α-bloquants, centraux, diurétiques…) ;
- fibrates ;
- psychotropes ⚠ : antidépresseurs, neuroleptiques ;
- α-stimulants adrénergiques ;
- hyperprolactinémiants ; ITEM 296
- antiandrogène, œstrogènes ;
- cimétidine : *Tagamet* (antihistaminique anti-H2).

▶ **Toxiques** :
- alcoolisme chronique ; ⚠
- tabagisme ⚠ : athérome, vasoconstriction ;
- drogues : cannabis, cocaïne, héroïne…

### EXAMEN CLINIQUE

▶ **Fondamental**.
▶ **Destiné surtout à s'orienter vers une origine psychogène ou organique**.

#### INTERROGATOIRE

▶ **Âge** : causes organiques plus probables au-delà de 40 ans et surtout de 60 ans.
▶ **Antécédents** :
- médicaux :
  - diabète, HTA, hypercholestérolémie, IRC,
  - maladie neurologique, artériopathie,
  - notion de ronflements (apnées du sommeil) ;
- chirurgicaux : pelviens, urologiques ou vasculaires ;
- traumatiques pelviens, péniens ;
- psychiatriques.

▶ **Prises de médicaments ou toxiques**.
▶ **Caractéristiques du trouble érectile** :
- primaire ou secondaire ;
- nature : insuffisance de rigidité, durée, fréquence ;
- ancienneté, mode de début :
  - brutal ou progressif,
  - événement déclenchant : stress, deuil…
- retentissement : possibilité de rapport ou non…
- préservation ou non de certaines érections :
  - érections matinales ou nocturnes,
  - érections par masturbation ;
- éjaculation prématurée associée ?
- autres éléments sexuels : libido, orgasme ;
- entente avec la partenaire ;
- qualité des relations avec d'autres partenaires.

▶ **Troubles vésico-sphinctériens ou anorectaux**.
▶ **Troubles psychiatriques** :
- anxiété : notamment angoisse de performance ;
- syndrome dépressif.

## EXAMEN PHYSIQUE

▶ **Souvent peu contributif**, mais rassurant en cas d'origine psychogène.
▶ **Signes d'hypogonadisme ou de féminisation** : pilosité, seins…
▶ **Organes génitaux** :
- testicules, prostate : taille, consistance ;
- peau du pénis, prépuce ;
- élasticité pénienne, plaques de fibrose de l'albuginée (maladie de La Peyronie).

▶ **Examen cardiovasculaire** :
- pression artérielle ;
- pouls fémoraux, distaux, pénien (artère dorsale de la verge) ;
- souffle artériel.

▶ **Examen neurologique** :
- sensibilité périnéale ;
- tonus du sphincter anal (TR) ;
- réflexes : bulbocaverneux, bulboanal, crémastérien, ROT.

**Arguments en faveur d'une origine organique ou psychogène**

| Caractéristiques | Origine | |
|---|---|---|
| | Organique | Psychogène |
| ***Début*** | Progressif | Brutal |
| ***Érections conservées***[1] | Absentes ou anormales | Conservées |
| ***Libido*** | Conservée | Diminuée |
| ***Anomalies cliniques ou biologiques*** | Présentes | Absentes |
| ***Troubles psychiatriques*** | Absents ou secondaires | Anxiété, dépression |

1. Érections parfois conservées : matinales ou nocturnes, par masturbation ou avec d'autres partenaires.

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

### BIOLOGIE

▶ **Glycémie** à jeun ± HbA1c si diabète connu.
▶ **Bilan lipidique** : cholestérol total, HDL, triglycérides.
▶ **Testostérone** (totale ou libre) si :
- facteurs de risque : maladie chronique (diabète, IRC, SIDA), corticothérapie au long cours, antécédents de chirurgie testiculaire, herniaire, ou de cure de varicocèle ;
- signes cliniques d'hypogonadisme ;
- âge > 40 ans (pour certains).

▶ **± prolactinémie** : si gynécomastie.
▶ **± NFS, ionogramme, créatininémie, biochimie hépatique** : suivant la clinique.

### EXAMENS SPÉCIALISÉS

▶ **Orientés par la clinique et un spécialiste**.
▶ **Rigidimétrie pénienne nocturne** :
- souvent peu utile en cas d'interrogatoire fiable ;
- étude des érections du sommeil paradoxal ;
- résultat normal ⇒ origine psychogène pure ;
- résultat anormal ⇒ interprétation plus difficile.

▶ **Explorations vasculaires** :
- indiquées si suspicion de pathologie vasculaire ;
- faites avec injection intracaverneuse de prostaglandine ;
- écho-Doppler pulsé des artères caverneuses : mesure de l'augmentation du flux artériel lors de l'érection ;
- artériographie sélective de l'artère pudentale interne : indiquée en bilan préopératoire de revascularisation de verge, après écho-Doppler anormal, en cas de lésion artérielle traumatique chez un patient jeune.

▶ **Explorations neurophysiologiques** :
- à discuter en cas de trouble neurologique clinique, mais peu d'implications pratiques : efficacité des injections intracaverneuses ;
- deux études principales :
  - latence du réflexe bulbocaverneux,
  - potentiels évoqués somesthésiques génitaux.

▶ **Examen psychiatrique**, en cas de :
- absence de cause organique trouvée ;
- composante psychogène probable ;
- retentissement thymique.

▶ **Consultation sexologique**.

# Priapisme

- **Urgence diagnostique et thérapeutique**. ⚠
- **Risque de fibrose du tissu érectile** avec impuissance séquellaire rebelle.

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Exclusivement clinique** : érection > 1 h, sans stimulus érotique.

## CAUSES

- **Médicaments proérectiles** : injections intracaverneuses de papavérine >> prostaglandines.
- **Hémopathies** : leucémie, lymphome, drépanocytose.
- **Cancers** : métastases des corps caverneux.
- **Neuropathie** : SEP, paraplégie.
- **Post-traumatique**.
- **Idiopathique**.

PARTIE 3

ITEM 341

# Troubles de la miction

**Objectif** **Diagnostic**

## GÉNÉRALITÉS

### MICTION NORMALE

▶ Diurne, complète, volontaire et indolore.
▶ Durée < 1 min, intervalle ≥ 3 h.
▶ Volume ≈ 350 mL/miction.
▶ Nombre ≤ 6/j.

### CLASSIFICATION DES TROUBLES DE LA MICTION

▶ **Troubles de l'évacuation vésicale** :
- dysurie,
- brûlures mictionnelles,
- rétention d'urine ; ITEM 216

▶ **Troubles de la retenue vésicale** :
- pollakiurie,
- urgenturie,
- nycturie,
- incontinence. ITEM 321

# Dysurie

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Clinique** :

▶ **Difficulté à vider la vessie** associant diversement :
- retard du début de la miction ;
- pollakiurie, nycturie, urgenturie ;
- jet faible, voire goutte-à-goutte ;
- nécessité de poussées abdominales ;
- gouttes retardataires ;
- vidange incomplète, mictions par regorgement.

▶ **Retentissement** éventuel tendant à confirmer la dysurie :
- globe vésical, masse lombaire (hydronéphrose) ;
- hernies pariétales.

▶ **Débitmétrie** :
- systématique ;
- objectivation de la dysurie (débit maximal < 10~15 mL/s) pour une miction d'au moins 250 mL.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CAUSES

▶ **Obstruction sous-vésicale** :
- ♂ : hypertrophie bénigne de la prostate, prostatite, sténose de l'urètre ;
- ♀ : prolapsus urogénital, tumeur gynécologique, sténose méatique ;
- enfant : valve de l'urètre postérieur, diverticules urétraux, phymosis, corps étranger urétral…
- médicaments :
  - sympathicomimétiques : vasoconstricteurs nasaux,
  - parasympatholytiques : atropine, tricycliques, neuroleptiques, certains antispasmodiques ;
- lithiase vésicale, caillotage vésical, corps étranger urétral.

▶ **Défaut de contractilité vésicale** :
- trouble neurologique : SEP, Parkinson, traumatisme médullaire, syndrome de la queue-de-cheval, diabète, éthylisme ;
- trouble fonctionnel :
  - vessie claquée après distension vésicale,
  - pathologies anorectales : fécalome, hémorroïdes.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Terrain** : ♂ >> ♀.
▶ **Signes fonctionnels urinaires associés** : fuites, perception du besoin d'uriner…
▶ **Antécédents urologiques** (sténose de l'urètre…).
▶ **Recherche de** :
- hypertrophie bénigne de prostate, tumeur pelvienne (touchers pelviens) ;
- sténose du méat, prolapsus ;
- trouble neurologique périnéal : sensibilité, réflexes anal et crémastérien…
- anomalies à la bandelette urinaire.

▶ **Débitmétrie** :
- faisant systématiquement partie de l'examen clinique ;
- profil pouvant orienter vers une cause.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **Biologie** : ECBU ⚠, créatinine (IR obstructive ?), PSA.
▶ **Échographie réno-vésico-prostatique** : recherche de vessie de lutte, d'hydronéphrose, mesure de la prostate et du résidu post-mictionnel, aspect des reins.
▶ **Urétrocystoscopie** : exploration d'une sténose urétrale.
▶ **Bilan urodynamique** (*cf.* p. 1224) :
- en l'absence de cause trouvée ou en cas de cause neurogène ;
- étude pression/débit ;
- distinction entre obstacle cervico-prostatique et hypocontractilité vésicale.

# Brûlures mictionnelles

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Clinique** :
Douleurs à type de brûlure :
▶ de siège urétral, le plus souvent ;
▶ survenant au cours de la miction ;
▶ volontiers majorée en fin de miction.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CAUSES

▶ **Infections urinaires** : cystite, prostatite.
▶ **Cystite interstitielle**.
▶ **Carcinome *in situ* de la vessie**.
▶ **Lésion urétrale** : urétrite, tumeur, diverticule.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Antécédents** : urologiques, génitaux, infectieux ou traumatiques.
▶ **Circonstances de survenue** : rapport sexuel, manœuvre endo-urétrale, grossesse.
▶ **Recherche de signes urinaires associés** :
- pollakiurie, dysurie ;
- urines troubles, hématurie.

▶ **Recherche de signes d'infection parenchymateuse** : fièvre, douleurs à l'ébranlement lombaire ou aux touchers pelviens.
▶ **Bandelette urinaire**.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **ECBU** : systématique. ⚠
▶ **Autres examens**, suivant la clinique :
- recherche urinaire de BK ou de bilharziose : en cas de leucocyturie aseptique sans antibiothérapie préalable ;
- cytologie urinaire ;
- cystoscopie ± biopsie vésicale.

# Nycturie

## DIAGNOSTIC POSITIF

**Clinique** :
▶ réveil(s) nocturne(s) pour uriner ;
▶ chaque miction étant précédée et suivie d'une période de sommeil.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CAUSES

▶ **Nycturie isolée** :
- troubles du sommeil, notamment syndrome d'apnées du sommeil ;
- perturbation de la sécrétion nocturne d'hormone antidiurétique ;
- obstruction débutante (hypertrophie bénigne de la prostate…) ;
- alcoolisme ;
- boissons excessives le soir.

▶ **Nycturie avec pollakiurie diurne** :
- cystite : germes banals ou tuberculose ;
- obstacle à la vidange vésicale :
  - prostatique : hypertrophie bénigne, cancer localement avancé de prostate,
  - urétral,
  - lithiase vésicale ;
- pathologie vésicale :
  - cystite interstitielle ou postradique,
  - carcinome *in situ*,
  - corps étranger ;
- pathologie de voisinage :
  - digestive : sigmoïdite, tumeur rectosigmoïdienne,
  - gynécologique ;
- polyuro-polydipsie :
  - diabète : sucré ou insipide,
  - potomanie.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

Enquête identique à celles des brûlures mictionnelles (*cf.* ci-contre), enrichie d'un calendrier mictionnel.

UROLOGIE

# Pollakiurie et/ou urgenturie

## DIAGNOSTIC POSITIF

### CLINIQUE

▶ **Pollakiurie** : mictions fréquentes (> 6 / 24 h), sans augmentation de la diurèse des 24 h (mictions généralement de faible volume : < 100 mL).

▶ **Urgenturie = impériosité mictionnelle** : survenue brutale d'un besoin d'uriner, irrésistible et urgent, non inhibable.

## DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

### CAUSES

▶ **Causes psychogènes** :
- sensorielles : émotion, froid ;
- réflexe : « syndrome de la clé dans la porte » ;
- précaution : en cas d'incontinence (peur des fuites).

▶ **Causes organiques** :
- irritatives :
  - vésicales : cystite, lithiase, tumeur,
  - infectieuses paravésicales : péritonite, appendicite pelvienne, sigmoïdite, salpingite ;
- obstructives sous-vésicales :
  - vésicales : tumeur du col vésical,
  - prostatiques : hypertrophie bénigne, cancer,
  - sténose urétrale ;
- instabilité vésicale ; ITEM 321
- réduction de la capacité vésicale :
  - trouble de la compliance : tuberculose, bilharziose, vessie radique,
  - compression : grossesse, tumeur abdomino-pelvienne ;
- rétention vésicale chronique : mictions par regorgement ;
- neurologique : SEP, Parkinson, lésion médullaire.

### ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE

#### CLINIQUE

▶ **Signes associés** :
- urinaires : hématurie, dysurie, brûlures, fuites d'urine…
- digestifs ou neurologiques.

▶ **Calendrier mictionnel**.

▶ **Score IPSS** (♂). ITEM 247

▶ **Examen physique** :
- palpation abdominale et lombaire ;
- examen des organes génitaux externes ;
- touchers pelviens ;
- examen neurologique, proctologique ± gynécologique ;
- bandelette urinaire.

#### EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

▶ **ECBU systématique** ⚠ (sauf si BU négative).

▶ **Autres examens**, orientés par la clinique :
- examens biologiques urinaires :
  - cytologie urinaire,
  - recherche de BK puis de bilharziose (biopsies vésicales sous AG) : en cas de leucocyturie aseptique ;
- échographie vésicale :
  - si ECBU négatif,
  - à la recherche de :
    - lithiase vésicale ou de l'uretère pelvien juxta-méatique,
    - tumeur vésicale,
    - résidu post-mictionnel et/ou retentissement sur le haut appareil urinaire ;
- scanner abdomino-pelvien : en l'absence de cause trouvée par les autres moyens ;
- cystoscopie ± biopsies :
  - en l'absence de cause trouvée par les autres moyens,
  - en cas de lésion vésicale d'allure tumorale ou d'hématurie sans infection ;
- bilan urodynamique :
  - fait en l'absence de cause trouvée par les autres moyens,
  - débitmétrie :
    - faisable en consultation,
    - enregistrement du débit urinaire de la miction,
    - mesure du volume uriné, du débit maximal et de la durée de la miction,
  - cystomanomètrie :
    - enregistrement des pressions intravésicales pendant le remplissage vésical et la miction,
    - mesure de la capacité vésicale fonctionnelle, de la compliance vésicale, de la sensibilité et de la contractilité vésicale,
  - urétromanométrie = profil de pressions urétrales :
    - mesure des pressions en chaque point de l'urètre,
    - détermination de la pression sphinctérienne et de la transmission des pressions abdominales à l'urètre,
  - ± électromyographie : étude de l'activité du sphincter strié urétral et de la synergie vésico-sphinctérienne.

# Index

## A


α-fœtoprotéine, 78-79, 98
AAN, 1124
Abcès, 213, 613
– appendiculaire, 201
– du Douglas, 213
– périsigmoïdien, 203
– sous-phrénique, 213
Aboulie, 1093
Abus, 1069
*Acanthosis nigricans*, 49
Accident(s)
– des anticoagulants, **991**
– d'exposition au sang (AES), **605**
– du travail, **652**
– vasculaire cérébral, **710**
Accompagnement, 357
Accouchement, **313**
– inopiné à domicile, 314
– sous X, 323
ACE, 91
Achalasie, 507
Acharnement thérapeutique, 21
Achondroplasie, 891
Acidocétose, 266
Acidose(s), 659
– lactique, 266
Acné, **241**
Acrocyanose, 249
Acromégalie, 116, 262
Activité anti-Xa, 972
Activité visuelle, 801
Addiction, **1069**
– au jeu, 1072
– aux activités physiques, 1072
Addison (maladie de –), 279
Adénocarcinome salivaire, 822
Adénolymphite mésentérique, 191
Adénome
– à prolactine, 262
– de prostate, **1207**
– hypophysaire, 64, 261
Adénopathie
– médiastinale, 1046
– superficielle, **408**
Adénosine désaminase, 1039
Affection de longue durée, 38
Âge
– gestationnel, 871
– osseux, 891
AG-GIR, 384
Agglutinine froide, 254
Agitation aiguë, **1083**
Agranulocytose, **394**
Agression sexuelle, 631
Aide sociale, 36
Akathisie, 770
Albumine, 981
Alcoolisme, 1069
– chronique, 459
Aléa thérapeutique, 8
Alerte sanitaire, 1185
Alexithymie, 1102
Algie(s)
– de la face, **751**
– pelviennes, 339
Algodystrophie, 135, **1150**
Alimentation
– artificielle, 375
– de l'enfant, **888**
– du nourrisson, 876
– orale, 375
Allaitement, **316**
Allergie, **1005**
– cutanéomuqueuse, 228
– respiratoire, **1009**
Allocation
– adulte handicapé, 352
– compensatrice, 352
– personnalisée d'autonomie, 364, 1174
Allogreffe, 534
Allo-immunisation
– fœtomaternelle, 414
– rhésus, 518
Alopécie, **244**, 562
Alport (Syndrome d' –), 689, 884
Altération de la fonction
– auditive, **823**
– visuelle, **801**
Alternance électrique, 165
Alvéolite allergique extrinsèque, **1010**
Alzheimer (maladie de –), 380
Amaigrissement, **485**
Ambivalence des propos, 1089
Amblyopie, 784, 808, 884
Aménorrhée, **341**
– primaire, 341, 343
– secondaire, 286, 341, 344
Amiante, 648, 1013
Amibiase, **573**
– hépatique, 598
– tissulaire, 574
AMM, 938
Amylase, 467
Amylose, 679
– AA, 1145
– AL, 392, 405
Amyotrophies spinales, 759
Anabolisant, 1075
Anaphylaxie, 237
ANCA, 1124
Andropause, **367**
Anémie(s), **409**
– avec excès de blastes, 397
– hémolytique, 413

– hémolytique auto-immune, 413
– inflammatoire, 412
– mégaloblastique, 416
– microcytaires, 411
– normocytaire ou macrocytaire arégénérative, 415
– normocytaire ou macrocytaire régénérative, 413
– régénérative, 409
– réfractaire, 397
– réfractaire avec excès de blastes, 397
– sidéroblastique, 397, 412
Anesthésie, **187**
Anévrisme, 110, 122, **124**
– intracrânien, 742
– mycotique, 527, 531
– ventriculaire, 135
Angine, **813**
– de poitrine, 127
– de Vincent, 814
Angiocholite, 210
Angiodermite nécrosante, 234
Angiographie, 12
Angiomatose bacillaire, 579
Angiome, **239**
– artérioveineux, 240
– stellaire, 240
Angio-œdème, 228, 238
Angiopathie amyloïde cérébrale, 715
Angioplastie coronaire, 129
Angor, **127**, 147
– abdominal, 193
– de Prinzmetal, 130, 176
– instable, 131
– spastique, 130
– stable, 127, 176
Anhédonie, 1093
Anisme, 492
Ann Arbor (classification d'), 401
Anneau
– cornéen de Kayser-Fleischer, 767
– de Schatzki, 507
Annonce, 3
Annulation, 1102
Anomalie(s)
– biologiques hépatiques, 441
– de la vision, 786
– dentaire, 1191
– du champ visuel, 805
– du cycle menstruel, 319
– orthopédique de l'enfant, 885
Anorexie, 356
– du nourrisson, 876
– mentale, **1060**
Anorgasmie, 1058
Antalgique, **923**
– chez l'enfant, **905**
Anthrax, 224
Antiagrégants plaquettaires, 971
Antibiogramme, 951
Antibiotique, **951**
Anticoagulant circulant, 1136
Anticorps
– anti-ADN natif, 1124, 1134
– anticardiolipine, 1136
– anti-cellules pariétales, 416
– anticentromère, 1128
– anti-CV2, 779
– anticytoplasme des PNN, 1124
– anti-Hu, 756
– anti-Jo1, 1128
– anti-MAG, 756
– antimembrane basale épidermique, 1126
– antimembrane basale glomérulaire, 682
– antinucléaire, 1124
– antipeptide cyclique citrulliné, 1141
– antirécepteur de l'acétylcholine, 753
– antirécepteur de la TSH, 275
– anti-RNP, 1128
– anti-*Saccharomyces cerevisiae*, 449
– anti-Scl70, 1128
– anti-SSA, 1128
– antisubstance intercellulaire épidermique, 1126
– anti-Yo, 779
– irrégulier, 980
– naturels, 980
– réguliers, 980
Antidépresseurs, 975
Antidote, 635
Antihistaminiques H1, 1007
Anti-infectieux, **951**
Anti-inflammatoires
– non stéroïdiens, **966**
– stéroïdiens, **961**
Antimycotique, 951
Antipaludéen de synthèse, 804
Antiparasitaire, 951
Antipyrétiques, 612
Antiseptiques, **960**
Antiviral, 951
Antivitamine K, 968
Anurie, **669**
Anxiété généralisée, 1087
Anxiolytiques, 977
Apgar (score de –), 871
Aphasie, **776**
– de Broca, 776
– de Wernicke, 776
Aphte, 619
Aplasie médullaire, 422
Apophysite, 918
Appendicite, **199**
Aprosodie, 1093
Aptitude au travail, 646
Arbovirose, 581, 598
Argyll-Robertson (signe d' –), 563, 700
Arnold (névralgie d' –), 719
Arrêt cardio-circulatoire, **143**
Artériopathie oblitérante des membres inférieurs, **122**
Arthrite, **1165**
– microcristalline, **1151**
– septique, **1114**
Arthrodèse, 1141
Arthropathie microcristalline, **1151**
Arthrose, **1111**
Asbestose, 648, 1013
ASCA, 449
Ascaridiose, **573**
Ascite, **487**
– réfractaire, 489

Aspergillome, 1042
Aspergillose bronchopulmonaire allergique, 1023
Asplénie, 602
– fébrile, 534
Assistance médicale à la procréation, 329
Assurance
– chômage, 36
– qualité, 28
Astasie-abasie, 778
Asthénie, **386**
Asthme, **1022**
– aigu grave, 1025
– instable, 1027
Astigmatisme, 800
Ataxie
– cérébelleuse, 779
– proprioceptive, 779
– télangiectasie, 602
Atélectasie, 355, 1045
Athérome, **109**, 234
Athétose, 769
Athymhormie, 1089
Atopie, 1005
Atrophie
– multisystématisée, 746
– olivo-ponto-cérébelleuse, 746
Attaque
– d'asthme, 1027
– de panique, **1087**
Atteinte
– plexique, **758**
– structurale, 1144
Attitude
– cyphotique, 886
– scoliotique, 886
ATU, 938
Audiométrie, 823
Autisme, 1090
Auto-anticorps, 1124
Auto-formation, 30
Automatisme mental, 1084
Automédication, **949**
Autonomie, 384
Autorisation
– de mise sur le marché, 938
– temporaire d'utilisation, 938
AVC
– hémorragique, **715**
– ischémique, **712**
– ischémique constitué, 713
– ischémique transitoire, 712
Aveugle, 6
Avitaminose B1, 1070
Axe
– de QRS, 169
– du cœur, 169

## B

βhCG, 286
*Baby blues,* 1056
Bactéricide, 951
Bactériostatique, 951
Bactériurie asymptomatique, 1203
Bailey (triaxe de –), 169
Baisse
– d'acuité visuelle, **786**, **801**
– d'acuité visuelle brutale transitoire, 786
– de l'acuité visuelle progressive, 802
– de l'audition, **823**
Balanoposthite, 1215
Ballisme, 768
Balnéothérapie, 987
Balthazar (score de –), 469
Bande lupique, 1134
Barlow
– (maladie de –), 157
– (manœuvre de –), 885
Barrage, 1089
Barrett (œsophage de +), 478
Bartonellose, 220
Bartter (syndrome de –), 663
Base psychopathologique, **1078**
Basedow (maladie de –), 275
Baux (score de –), 847
Bégaiement, 877
Behçet (maladie de –), 619
Bénéfice
– absolu, 942
– relatif, 942
Berger (maladie de –), 689
Bernard et Soulier (maladie de –), 426
Bérylliose, 1013
Besoin nutritionnel, 257
– de l'enfant, **888**
– du sujet âgé, 374
– du sportif, 108
Biais, 1178
Bicytopénie, 421
Bilan
– d'athérome, 110
– d'extension d'un cancer, 50
– de stadification, 50
– urodynamique, 1224
Bilharziose, 511, 581, 598
Bilirubine, 514
Binet (classification de –), 399
Biométrologie, 650
Biopsie rénale, 678
Biovigilance, 989
Blast, 835
Blastose circulante, 421
Blebs, 1035
Blépharospasme, 769
Bloc
– auriculo-ventriculaire, 167
– de branche, 168
– sino-auriculaire, 166
– trifasciculaire, 167
Boerhaave (syndrome de –), 522
Boiterie, **917**
Bonney (manœuvre de –), 1218
Borréliose, 220
Botulisme, 754, 764
Bouchard (nodule de –), 1112
Bouchut (tubercules de –), 701
Bouffée délirante aiguë, 1085
Boulimie, **1061**

Bourgeonnement, 234
Bouveret (maladie de –), 174, 181
Bowen (maladie de –), 1195
Bradbury-Eggleston (syndrome de –), 778
Bradyphémie, 1093
*Break up time,* 791
Brèche ostéoméningée, 700
Broca (aphasie de –), **776**
Bronchiolite, **997**
Bronchite, 1002
Bronchite chronique
– obstructive, 1030
– simple, 1030
Broncholithiase, 1042
Bronchopneumonie, 999
Bronchopneumopathie, **998**
Bronchopneumopathie chronique obstructive, **1028**
Brown-Séquard (syndrome de –), **723**
Brucellose, 701
Bruit, 649
Brûlure, 846
– chimique oculaire, 795
– mictionnelle, 1223
Brunet-Lézine (échelle de –), 877
Bruxisme, 1065
Budd-Chiari (syndrome de –), 488
Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 1186
Burkitt (lymphome de –), 402
Bursite de l'épaule, 864
BUT, 791

## C

Ça, 1079
CA
– 125, 82
– 15.3, 95
– 19.9, 86
CADASIL, 713
Cadre réglementaire de prescription, 937
Calcul
– cholestérolique, 208
– pigmentaire, 208
– urinaire, 1210
Calendrier vaccinal, 931
Canal
– cervical étroit, 1112
– lombaire étroit, 734
– lombaire rétréci, 734
Cancer, **45**
– à petites cellules, 91
– bronchique, **90**
– classification anatomopathologique, 46
– classification TNM, 46
– cutané, **72**
– de la bouche, **63**
– de la cavité buccale, **63**
– de l'endomètre, **66**
– de l'enfant, **61**
– de l'estomac, **76**
– de l'hypopharynx, **63**
– de l'œsophage, **80**
– de l'oropharynx, **63**
– de l'ovaire, **82**
– de la peau, **72**
– de la prostate, **87**
– de la thyroïde, 273
– de la vessie, **100**
– dépistage, 47
– des voies aérodigestives supérieures, **63**
– du côlon, **69**
– du col utérin, **66**
– du corps utérin, **66**
– du foie, **78**
– du larynx, **63**
– du rectum, **69**
– du pancréas, **86**
– du poumon, **89**
– du rein, **93**
– du rhinopharynx, **63**
– du sein, **94**
– du testicule, **98**
– facteurs de risque, 47
– guérison, 59
– hormonothérapie, 54
– prévention, 47
– progression, 59
– pulmonaire primitif, 90
– récidive, 59
– rémission complète, 59
– réponse complète, 59
– réponse partielle, 59
– stabilisation, 59
– stadification, 50
– traitement, 52
Candidose
– digestive, 548
– muqueuse, 226
Caplan-Colinet (syndrome de –), 1144
Capsulite rétractile, 865
Carcinome
– adénoïde kystique, 822
– basocellulaire, 75
– embryonnaire, 98
– épidermoïde, 72
– hépatocellulaire, 77-78
– spinocellulaire, 72
Carcinose péritonéale, 488
Cardiomyopathie, 160
Cardiopathie cyanogène, 183
Cardiothyréose, 274
Carence
– en folate, 416
– en vitamine B1, 1070
– en vitamine B12, 416
Carie, 1192
Carrington (maladie de –), 418, 1023
Carte d'invalidité, 352
Castelman (maladie de –), 542
Catalepsie, 1089
Cataplexie, 1065
Cataracte, **783**
Catatonie, 1089
Cathéter sus-pubien, 1206
Causalité, 1178
CCLIN, 561
CDAPH, 351
Cellules de Sternberg, 400

Cellulite d'origine dentaire, 1194
Centre local d'information
et de coordination gérontologique, 1174
Centres d'action médicosociale précoce (CAMSP), 357
Céphalée, **717**
– chronique quotidienne, 719
– de tension, 719
Certificat médical, 23
– final, 653
– initial, 653
Certification, 28
Cétose diabétique, 264
Chalazion, 798
Chalcose, 783
Chancre, 562
– mou, 620
Charbon, 575, 577
– activé, 635
Charcot (triade de –), 210
Charles-Bell (signe de –), **771**
Chimiothérapie, 53
Chirurgie des cancers, 52
*Chlamydia trachomatis*, 556, 557
Chlamydiose, **564**
Choc, **148**
– anaphylactique, 148, 237
– cardiogénique, 150
– hypovolémique, 150
– obstructif, 150
– septique, 150, 587
Cholangite sclérosante primitive, 443
Cholécystite aiguë, **209**
Cholestase intrahépatique gravidique, 252, 517
Cholestéatome, 820
Chondrocalcinose, **718**
Chondrolyse rapide, 1112
Chondrosarcome, 84
Chorée, 768
Chorioamniotite, 298
Choriocarcinome, 98
Choriorétinopathie séreuse centrale, 804
CHSCT, 647
Churg et Strauss (syndrome de –), 1130
Chutes, 377
Chylothorax, 1040
Cirrhose, 78, 458
– œsophage, 80
Cirrhose biliaire
– primitive, 443
– secondaire, 212
Clairance de la créatinine, 685
Classification
– anatomopathologique des cancers, 46
– d'Ann Arbor, 401
– de Binet, 399
– de Child et Pugh, 461
– de De Bakey, 147
– de Durie et Salmon, 406
– de Ender, 853
– de Garden, 854
– de Gell et Coombs, 1005
– de Lefort, 838
– de Leriche et Fontaine, 122
– de Pauwels, 855
– de Salter et Harris, 850
– TNM des cancers, 46
Claude-Bernard-Horner (syndrome de –), 90, 883, 1155
Claudication intermittente, 122
CLIN, 561
CMU, 37,1174
CMV, 303, 424, 548
Coagulation intravasculaire disséminée, 431
Coarctation de l'aorte, 116, 183
Cockcroft (formule de –), 685
Cockett (syndrome de –), 136
Cœur pulmonaire chronique, 1034
– post-embolique, 1021
Cognitivisme, 1079
Coït interrompu, 323
Colique
– du nourrisson, 191
– hépatique, 208
– néphrétique, 1210
Colite
– ischémique, 193
– microscopique, 504
– spasmodique, 462
Côlon irritable, 462
Colopathie fonctionnelle, 462
Coloscopie, 69
Colostrum, 316
Coma, **730**
– éthylique, 1069
– myxœdémateux, 277
– toxique, 633
Comité de protection des personnes, 5
Commission des droits et de l'autonomie des personnes
handicapées (CDAPH), 350, 358
Communication, 3
– interauriculaire, 183
– interventriculaire, 183
Complications
– de la grossesse, 289
– du décubitus, 353
Comportementalisme, 1080
Compression médullaire, 838
– non traumatique, **733**
Compulsion alimentaire, 1060
Concentration-dépendant, 951
Concentrés
– de globules rouges, 981
– de plaquettes, 981
Conduite suicidaire, 1086
Conférence de consensus, 11, 31
Confusion mentale, 379, 725
Conjonctivite, 791
Connectivites, 1128
Conscient, 1079
Consentement, 187
– éclairé, 20
Consommation médicale, 36, 38
Constipation, 70, 355, **491**
Consultation pré-anesthésique, 187
Contagiosité, 1185
Contraception, 320
– d'urgence, 323
Contrat
– de poids, 1061

– de soins, 1074
– thérapeutique, 1061
Contre-transfert, 1078
Contrôle sphinctérien, 876
Contusion oculaire, 795
Conversion, 1102
Convulsion
– du nourrisson, **910**
– fébrile, 911
– fébrile complexe, 911
– fébrile compliquée, 911
– fébrile simple, 911
Cophose, 823
Coqueluche, **525**
Coronarographie, 128
Corps étranger
– des voies aériennes, **1017**
– intra-oculaire, 795
Corticodépendance, 963
Corticoïdes, **961**
Cotard (syndrome de –), 1096
Courant clinique critériologique, 1080
Courbe ménothermique, 328
Coût de la santé, 38
Couverture maladie universelle (CMU), 37, 1174
Coxarthrose destructrice rapide, 1112
Crampe des écrivains, 769
Créatininémie (élévation), **685**
Crénothérapie, 987
CREST, 1128
Creutzfeldt-Jakob (maladie de –), 382, 1179
Crevasse, 317
Crise
– aiguë thyrotoxique, 274
– bravais-jacksonienne, 737
– comitiale, 727
– d'angoisse aiguë, 1087
– d'asthme, 1022
– hémorroïdaire, 474
– suicidaire, 1067
Cristaux
– d'hydroxyapatite, 1153
– d'urate, 1152
– de phosphate de calcium, 1153
– de pyrophosphate de calcium, 1151
Critères
– de Rome II, 462
– de Truelove, 450
Crohn (maladie de –), **448**
Crossmatch, 626
Croup, 814
Crush syndrome, 844
Cryoglobuline, 392, 679
Cryoglobulinémie, 392
Cryptococcose, 549, 701
Cryptorchidie, **1216**
Cryptosporidiose, 549
CTINILS, 561
Curatelle, **623**
Cure thermale ou climatique, 987
Cushing (syndrome de –), 116, 262
Cyfra-21, 91
Cylindrome, 822
Cyphose pathologique, 886
Cysticercose, 572
Cystite, 1199
Cystomanométrie, 1224

## D

Daltonisme, 806
D-dimères, 139
De Bakey
– (classification de –), 147
– (signe de –), 124
De Quervain (thyroïdite de –), 278
De Toni-Debré-Fanconi (syndrome de –), 661, 690
Débitmétrie, 1224
Décès, 26
Décision
– en médecine, **8**
– thérapeutique personnalisée, **944**
Décollement de rétine, 789
Décontamination digestive, 635
Déficience, 349
Déficit
– androgénique lié à l'âge, 367
– en $\alpha_1$-antitrypsine, 459
– en glucose-6-phosphate déshydrogénase, 415
– en IgA, 602
– en pyruvate kinase, 415
– immunitaire, **601**
– immunitaire commun variable, 602
– moteur ou sensitif, 761
– neurologique récent, 721
– neurosensoriel, 372
– somatotrope, 892
Dégénérescence
– corticobasale, 746
– maculaire liée à l'âge (DMLA), 372, 802
– striato-nigrique, 746
Délire, **1089**
– aigu, 1084
– chronique, 1089
*Delirium tremens*, 1070
Délivrance, 313
Démence(s), **379**
– à corps de Lewy, 381
– fronto-temporales, 381
– vasculaire, 381
Déminéralisation osseuse, 356
Demons-Meigs (syndrome de –), 488, 1039
Dengue, 435, 575, 598
Dentition, 1191
Dénutrition, 258, 356, 374
Dépendance, 384, 1069
Dépense
– courante de santé, 38
– nationale de santé, 38
Dépersonnalisation, 1084
Dépistage des cancers, 47
Déplacement, 1102
Dépression, **379, 1093**
– du post-partum, 1056
– gravidique, 1055
– saisonnière, 1094
– secondaire, 1094
Déréalisation, 1084

Dermatite
– atopique, **229**
– de contact, **230**
– polymorphe gravidique, 252
– séborrhéique, 243
Dermatophytie, 227
Dermato-polymyosite, 1128
Dermatose faciale, 241
Dermite ocre, 142, 254
Dermocorticoïdes, 961
Dermohypodermite
– d'insuffisance veineuse, 236
– infectieuse, 236
Désensibilisation, 1007
Déshydratation, 451
Désinfectant, 951
Désordres hydroélectrolytiques, **659**
Détersion, 234
Détresse respiratoire aiguë, **1015**
Deuil, 1081
Développement
– buccodentaire, **1191**
– psychomoteur, **875**
– psychomoteur normal, 879
Di George (syndrome de –), 1191
Diabète
– gestationnel, 296
– sucré, 112, **264**
Dialyse, 676
Diarrhée
– à *Clostridium difficile*, 498
– aiguë, **495**
– au retour des tropiques, 600
– cholériforme, 497
– chronique, **501**
– hydroélectrolytique, 497
– motrice, 503
– osmotique, 502
– par malabsorption, 502
– post-antibiotique, 498
– sécrétoire, 503
Dilatation des bronches, 1042
Dioxine, 1179
Diphtérie, 814
Diplopie, **762**
– binoculaire, 762
– monoculaire, 762
Discordance, 1089
Disco-spondylite, **1116**
Dissection aortique, 146-147
Dissociation, 1089
Distomatose, 512, 598
Diurétiques, **973**
Diversification alimentaire, 889
Diverticule de Zenker, 507
Diverticulose colique, 202
DMLA, 372, 802
Don du sang, 984
Donovanose, 620
Dopage, **1075**
Dossier médical, 18
Douleur, **41**
– abdominale aiguë, 189, 335
– articulaire, **1165**
– buccale, **1195**
– chez l'enfant, **905**
– des membres, **1163**
– thoracique, 137, **145**
Drainage vésical, 1206
Drépanocytose, 415
DRESS, 248
Dressler (syndrome de –), 135, 165, 1040
Droits du malade, 21
Dubin-Johnson (syndrome de –), 517
Durie et Salmon (classification de –), 406
Dysarthrie aiguë, **775**
Dyschésie, 491
Dyschromatopsie, 806
Dysfonction érectile, 1219
Dysharmonie dentomaxillaire, 1192
Dyskinésies, 747
– aiguës, 770
– tardives, 770
Dyslexie, 877
Dyslipidémie, 112, **114**
Dysménorrhée, 340
Dysmorphophobie, 1102
Dysmyélopoïèse, **396**
Dysnatrémie, 664
Dyspareunie, 1058
Dyspepsie, 464
Dysphagie, 80, 506
Dysphonie, **773**
Dysplasie
– de la dentine, 1191
– de l'émail, 1191
Dyspnée, 43, 137, **1019**
– aiguë, **1020**
– chronique, **1021**
Dysthymie, 1094
Dystonie, 769
Dysurie, 1207

## E

ECBU, 1199
ECG
– d'effort, 127
– normal de l'adulte, 170
Échelle
– de Brunet-Lézine, 877
– de Glasgow, 731, 836
– de Monoyer, 801
– de Parinaud, 801
– visuelle analogique, 923
Échinococcose alvéolaire, 511
Écho-Doppler, 12
Échographie obstétricale, 288
Éclampsie, 293
Économie de la santé, 36
Écoulement urétral, **557**
Ectoparasitose cutanée, 219
Eczéma
– atopique, **229**
– de contact, **230**
– marginé de Hébra, 227
Éducation, 4

Effet
– nocebo, 941
– placebo, **941**
– shunt, 160
Éjaculation précoce, 1058
Électrocardiogramme, 127, **169**
Électroencéphalogramme, 735
Électromyogramme, 755
Élévation de la créatininémie, **685**
Embolie
– graisseuse, 844
– paradoxale, 140, 152, 713
– pulmonaire, **136-137**, 147
Embols de cristaux de cholestérol, 658
EMG, 753
Empathie, 3
Emphysème
– centro-lobulaire, 1030
– panlobulaire, 1030
Énanthème, 246
Encéphalopathie
– de Gayet-Wernicke, 1070
– hépatique, 435, 459
– hypertensive, 118
Encombrement trachéo-bronchique, 43
Encoprésie, 876
Endémie, 1185
Ender (classification de –), **853**
Endobrachyœsophage, 80, 478
Endocardite
– de Libman-Sacks, 1136
– infectieuse, **527**
Endométriose, 340
Endométrite, 318, 554
Endophtalmie, 794
Endoprothèse, 106
Enfant
– en danger, **893**
– handicapé, 357
Engelure, 249, 1133
Engorgement mammaire, 317
Enquête
– longitudinale, 1177
– transversale, 1177
Enthésopathie, 1158
Entorse, 856
Énurésie, 876
Éosinophilie, **417**
Épanchement
– articulaire, **1165**
– pleural, **1038**
Épaule
– aiguë hyperalgique, 1153
– douloureuse simple, 1153
Épidémie, 1185
Épidémiologie
– analytique, 1177
– des maladies transmissibles, **1185**
– descriptive, 1177
– expérimentale, 1178
Épididymite, 557, 1214
Épidurite, 1117
Épiglottite, 774
Épilepsie(s), **735**
– à paroxysmes rolandiques, 737
– absences, 736
– myoclonique juvénile, 737
– partielle, 736
– symptomatique, 737
– tonico-cloniques, 736
Épiphysiodèse, 850
Épiphysiolyse de hanche, 918
Épisclérite, 793
Épisode
– dépressif caractérisé, 1093
– mélancolique, 1094
Épistaxis, **825**
Équivalent suicidaire, 1086
Ergonomie, 646
Érosion, 1141
– des muqueuses, 619
Érotomanie, 1084
Éruption dentaire, 1192
Érysipèle, 225, 235
Érythème, **246**
– chronique migrant, 577
– de Janeway, 527
– noueux, 592, 1146
– polymorphe, 221
Érythermalgie, 249
Érythrodermie, 231, **248**
Escarres, 354
Espérance de vie, 362
Essai thérapeutique, 6
Essais de prévention, 1178
État
– confusionnel, **725**
– crépusculaire, 1100
– de choc, **148**, 237
– de choc cardiogénique, 135
– de mal asthmatique, 1025
– de mal épileptique, 738, 912
– de mal migraineux, 749
– de stress post-traumatique, 1059
– lacunaire, 713
– nutritionnel, 257
Éthique et déontologie, 21
Ethmoïdite aiguë, 816
Étranglement, 207
Étude,
– « cas-témoins », 1177
– clinique, 5
– contrôlée, 6
– de cohorte, 1177
– ouverte, 6
Euthanasie, 22, 44
Évaluation thérapeutique, **942**
Evans (syndrome d'–), 421, 426
Éventration, 206
*Evidence based medicine*, 8
Exacerbation de BPCO, 1027, 1029
Examens
– complémentaire, 10
– d'imagerie, **12**
– postnatal, 315
– prénuptial, 285
Exanthème, **246**, 909

Exclusion, 1173
Exhibitionnisme, 1058
Explorations fonctionnelles respiratoires, 1022
Exposition accidentelle aux liquides biologiques, **605**
Extrasystole(s)
– atriale, 181
– ventriculaires, 181

## F

Facteur(s)
– antinucléaire, 1124
– de confusion, 1178
– de risque cardiovasculaire, **112**
– de risque des cancers, 47
– rhumatoïde, 1124, 1141
*Fading,* 1089
Fagerström (score de –), 1071
FAN, 1124
Fanconi (maladie de –), 426
Fangothérapie, 987
Fasciite nécrosante, 236
Fatigabilité, **386**
Fatigue, 386
Fausse
– diarrhée du constipé, 462, 491, 501
– polyglobulie, 404
– sérologie syphilitique, 1136
Faux
– kystes, 473
– panaris d'Osler, 527
Fécondation *in vitro*, 329
Felty (syndrome de –), 394, 420, 1145
Fente
– faciale, 1191
– labiale, 1191
– vélo-palatine, 1191
Fernand-Widal (syndrome de –), 1007
Fétichisme, 1058
Fibrillation
– atriale = auriculaire, **154**, 174
– atriale paroxystique, 181
– ventriculaire, 134
Fibrinolyse aiguë, 431
Fibrome
– compliqué, 339
– utérin, 345
Fibromyalgie, 1163
*Fibroscan*, 458
Fibrose pulmonaire idiopathique, 1013
*Fibrotest*, 458
Fiessinger-Leroy-Reiter (syndrome de –), 554, 564, 791
Fièvre, 297
– aiguë, **609**
– au retour des tropiques, **600**
– bilieuse hémoglobinurique, 569
– boutonneuse méditerranéenne, 576
– chez un immunodéprimé, **532**
– jaune, 435, 598
– méditerranéenne familiale, 194
– Q, 576, 1000
Filariose lymphatique, 598
Filière de soins, 33-34
Fine (score de –), 1002
Fissuration d'anévrisme, 125
Fitz-Hugh-Curtis (syndrome de –), 554, 564
FIVETE, 329
Fluor, 1179, 1192
Flutter atrial, 174, 181
Folliculite, 224
Foramen ovale perméable, 713
Forfait journalier, 37
Formation réactionnelle, 1102
Formule
– de Cockcroft, 685
– de la calcémie corrigée, 1169
– de MDRD, 685
– de l'osmolalité plamatique, 665
– du trou anionique, 661
Foville (syndrome de –), 723
FP, voir α-fœtoprotéine
Fracture
– chez l'enfant, **848**
– décollement épiphysaire, 850
– de Gérard Marchant, 851
– de Goyrand-Smith, 851
– de l'extrémité inférieure du radius, 851
– de l'extrémité supérieure du fémur, **853**
– de Pouteau-Colles, 851
– de Segond, 857
– des côtes, 840
– en bois vert, 850
– en motte de beurre, 850
– ostéoporotique, 1107
Fragilité, 369, 385
– vasculaire, 254
Franceschetti (syndrome de –), 1191
Frotteurisme, 1058
Frottis
– cervicovaginal, 67
– sanguin, 568
Fuchs (maladie de –), 794
Furoncle, 224
Furonculose, 224

## G

Galactosémie, 784
Gale, **219**
Gamma-GT (élévation), 447
Ganglionopathie, 758
Gangrène gazeuse, 236
Garden (classification de –), 854
*Gardnerella*, 556
Gastrinome, 86
Gastrite, 482
Gastro-entéropathie exsudative, 503
Gaucher (maladie de –), 512
Gayet-Wernicke (encéphalopathie de –), 1070
Gaz du sang, 659
Gélineau (maladie de –), 1065
Gell et Coombs (classification de –), 1005
Gérard Marchant (fracture de –), 851
Gilles de la Tourette (maladie de –), 770
Gingivite, 1193
Gingivostomatite, 221
Gitelman (syndrome de –), 663
Glasgow (échelle de –), 731, 836

Glaucome
– aigu, 793
– chronique, **796**
– néovasculaire, 794
– phacolytique, 784
Gliome, 64
Globe vésical, 1205
Glomérulonéphrite
– à dépôts mésangiaux d'IgA, 680
– à lésions glomérulaires minimes, 680
– aiguë post-infectieuse, 682
– extracapillaire, 680
– extramembraneuse, 680
– membrano-proliférative, 680
– rapidement progressive, 677
Glucagonome, 86
Goitre, **272**
Golde (score de –), 1012
Gommes, 562
Gonococcie, **564**
Gonocoque, 554, 556
Goodpasture (syndrome de –), 682
Gordon (syndrome de –), 663
Gougerot-Sjögren (syndrome de –), 1128
Goutte, **1152**
– épaisse, 568
Goyrand-Smith (fracture de –), 851
Grand courant de la pensée psychiatrique, **1079**
Grandeur, 1084
Granulome apical, 1194
Greffé fébrile, 534
Grignotage, 1060
Grille AG-GIR, 384
Grippe, **535**
– maligne, 536
Grosse jambe rouge aiguë, **235**
Grossesse
– et alcoolisme, 308
– et douleur abdominale aiguë, 335
– et drogues « illicites », 309
– et infection, 301
– et irradiation, 310
– et tabagisme, 308
– extra-utérine, **299**
– non désirée, 320
– normale, 286
Groupes sanguins, 980
Guillain-Barré (syndrome de –), **703**
Guthrie (test de –), 872
Guyon (syndrome du canal de –), 1156

## H

*Haemophilus*, 699
Hallucination, 1084
Ham-Dacie (test de –), 414
Handicap, **349**
– mental, 623
Haptoglobine, 514
Harcèlement sexuel, 631
HCG, 98
Heberden (nodule de –), 1112
Heerfordt (syndrome de –), 772, 1146
Heimlich (manœuvre de –), 143, 1018
*Helicobacter pylori* (HP), 483
HELLP (syndrome), 293, 1136
Hémangiome, 239
Hématome
– extradural, 837
– sous-dural aigu, 837
Hématurie, 93, 100, 685, **688**
Hémianopsie, 805
– bitemporale, 805
– latérale homonyme, 806
Hémoccult II, 69
Hémochromatose, **465**
Hémodialyse, 672, 676
Hémoglobine glyquée, 269
Hémoglobinurie paroxystique nocturne, 414
Hémogramme, **419**
Hémolyse, 413
– aiguë intravasculaire, 982
– mécanique, 106
Hémophilie, 430
Hémopneumothorax, 1036
Hémoptysie, 137, **1041**
Hémorragie
– de la délivrance, 315
– digestive, **453**
– diverticulaire, 204
– génitale, **336**
– génitale du 1er trimestre, 290
– génitale du 2e trimestre, 289
– génitale du 3e trimestre, 291
– intravitréenne, 789
– méningée, **741**
– méningée traumatique, 837
– sous-conjonctivale, 791
– sous anticoagulants, 991
Hémorroïdes, **474**
Hémothorax, 841, 1040
Hémovigilance, 984
Héparines, 972
Hépatite(s)
– alcoolique aiguë, 517
– auto-immunes, 443
– fulminante, 437
– médicamenteuse, 435
– médicamenteuse auto-immune, 443
– virale, **435**
– virale aiguë, 435
– virale chronique, 438
Hépatocarcinome, 77
Hépatomégalie, **510**
Hépatopathies dysimmunitaires, 443
Her2, 95
Hernie
– discale, 1149, 1155
– étranglée, 207
– hiatale, **476**
– pariétale, **206**
Herpangine, 619, 814
Herpès, 221, 620
– circiné, 227
Herxheimer (réaction d'–), 563
Hinson-Peppys (maladie de –), 1023
Hippocratisme, 90
– digital, 245

Hirschsprung (maladie de –), 198, 494
Histiocytose langerhansienne, 1013
HLA-B27, 1159
Hodgkin (maladie de –), **400**
Hoover (signe de –), 1030
Hoquet, 43
Hormonothérapie des cancers, 54
Hospitalisation
– à la demande d'un tiers, **1053**
– d'office, **1053**
– sans consentement, 1053
HSV1, 303
HTA, 112, **115**, 289
HTLV1, 581
Hühner (Test de –), 328
Humeur, 1093
Huntington (chorée de –), 768
Hyalinose segmentaire et focale, 680
Hyalite, 789
Hydrocèle, **1215**
Hydrocéphalie, 65
– à pression normale, 381, 698, 743
Hydrolysat(s)
– de protéines, 889
– extensifs de protéines, 452
Hydrothérapie, 987
Hydroxyapatite, 1153
Hygiène
– alimentaire, 1060
– du sommeil, 1062
Hyperactivité
– avec déficit de l'attention, 903
– psychomotrice, 877
Hyperaldostéronisme primaire, 116
Hypercalcémie, 49, 93, 177, 468, **1169**
Hypercapnie, 1033
Hyperimmunisation, 626
Hyperkaliémie, 177, 663
Hyperlymphocytose, 420
Hypermétropie, 800
Hyperparathyroïdie, 1169
– secondaire, 675
Hyperplaquettose, 421
Hyperplasie
– congénitale des surrénales, 341, 872
– nodulaire focale, 77
Hypersensibilité, **1005**
– de type IV, 230
– immédiate, 228
Hypersomnie, **1063**
Hypersplénisme, 423
Hypersyntonie, 1096
Hypertension
– artérielle, **115**
– artérielle pulmonaire, 1021, 1034
– gravidique, 292
– intracrânienne, 64, 718
– maligne, 118
– secondaire, 116
Hyperthermie majeure du nourrisson, 609
Hyperthyroïdie, 116, **274**
Hypertrophie, 172
– bénigne de la prostate, **1207**
Hypnotiques, 978
Hypoacousie, 823
Hypocalcémie, 177
Hypocondriaque, 1084
Hypocondrie, 1102
Hypoglycémie, 259
Hypokaliémie, 177, 662
Hypotension
– intracrânienne, 718
– orthostatique, 353, 728, 778
Hypothyroïdie, **277**
Hystérosalpingographie, 328

## I

Iatrogénie, 10, 988
Ictère, 514
– simple physiologique, 518
Ictus
– amnésique, 725
– laryngé, 728
Idée suicidaire, 1086
Identification, 1102
IDM, **147**
IEC, 1007
IG monoclonale de signification indéterminée, 392
Iléus biliaire, 212
Illusion, 1084
Immunoglobuline(s)
– monoclonale, 391
– humaines, 981
Impatience des membres inférieurs, 1064
Impériosité mictionnelle, 1217, 1224
Impétigo, 224
Impuissance, 1219
Imputabilité, 988
Incapable majeur, 623
Incapacité, 349
– permanente partielle, 653
Incidence, 1175
Inconscient, 1079
Incontinence urinaire, 355, **1217**
Incubation, 1185
Incurie, 1093
Indemnisation, 9
Index
– de masse corporelle, 257
– de pression systolique, 122
– de Quételet, 257
Indice
– BUS, 847
– de Best, 450
– de Breslow, 74
– de Miller, 137
– de Pearl, 320
Induction enzymatique, 947
Inertie utérine, 318
Infarctus
– du myocarde, 127, **131**, 147
– pulmonaire, 137, 139
Infection, 1185
– à Herpèsvirus, **221**
– à VIH, **537**
– aiguë des parties molles, **613**
– bronchopulmonaire, 355, **997**

– cutanée bactérienne, **224**
– cutanéomuqueuse à *Candida*, **226**
– d'ascite, 489
– génitale de l'homme, **557**
– génitale de la femme, **554**
– naso-sinusienne, **816**
– nosocomiale, **559**
– ostéoarticulaire, **1114**
– sur cathéter, 559, 561
– urinaire, **1199**
Infectiovigilance, 989
Infertilité, **327**
Influence, 1084
Information du malade, 18, 20
Inhibition enzymatique, 947
Injection intracytoplasmique de spermatozoïde, 329-330
Insémination artificielle, 329
Insomnie, 875, 1062
Installation précoce de la relation mère-enfant, 879
Institut national de veille sanitaire, 561, 1185
Insuffisance
– antéhypophysaire, 262
– aortique, **157**
– cardiaque, 135, 137, **159**
– cardiaque droite, 162
– cardiaque gauche, 159
– érectile, 1219
– lacrymale, 791
– mitrale, 157
– pancréatique, 473
– rénale, 116
– rénale aiguë, **669**
– rénale aiguë ou chronique, **687**
– rénale chronique, **673**
– respiratoire aiguë, **1015**
– respiratoire chronique, **1033**
– surrénale, **279**
– veineuse, **141**
– ventriculaire gauche, 159
Insulinome, 86, 259
Interaction médicamenteuse, **947**
*International Prostatic Score Symptom*, 1207
Interprétation, 1084
– d'une enquête épidémiologique, 1177
Interruption volontaire de grossesse, **325**
Intertrigo, 227
– candidosique, 226
Intervention de Nissen, 478
Intolérance aux protéines du lait de vache, 191
Intoxication
– aiguë, 633
– alcoolique aiguë, 1069
– alcoolique chronique, 1070
– aux cardiotropes, 640
– par les psychotropes, 638
Intradermo-réaction, 595, 1006
Intuition, 1084
Invagination intestinale aiguë, 198
Invalide, 651
Investigateur, 5
Ionogramme sanguin, 659
IRA obstructive, 1206
IRIS, 540
IRM, 12
Ischémie
– aiguë des membres, **152**
– aiguë du grêle, 193
– intestinale aiguë, 193
Isolation, 1102
Isosporose, 549
Ivresse, 1069

## J

Jalousie, 1084
Janeway (érythème de –), 527
Jerk test, 857
Jolly (corps de –), 604
Jules-François (syndrome de –), 784

## K

Kahler (maladie de –), 405
Kala-Azar, 512
Kallmann-de Morsier (syndrome de –), 341, 899
Kaposi (maladie de –), 541, 543
Kaposi-Juliusberg (syndrome de –), 221
Kawasaki (syndrome de –), 909
Kayser-Fleischer (anneau cornéen de –), 767
Kelly-Patterson (syndrome de –), 507
Kératite, 792
Kératoconjonctivite, 221
Kinésithérapie, 361
Klinefelter (syndrome de –), 899
Klippel-Trenaunay (syndrome de –), 240
Koenig (syndrome de –), 196, 520
Koïlonychie, 245
Köplik (signe de –), 908
Korsakoff (syndrome de –), 1070
Küssmaul (respiration de –), 659, 1020
Kyste
– hydatique, 511, 1043
– ovarien compliqué, 339

## L

Labyrinthite, 829
Lâcher de ballons, 89
Lachman (signe de –), 857
Lacune, 713
Lait
– de femme, 316
– hypoallergénique, 889
– maternisé, 316
– sans lactose, 452, 889
Lambert-Eaton (syndrome de –), 754
Lambliase, **573**
Lampe à fente, 801
Lancaster (test de –), 763
Landouzy (typhobacillose de –), 592
Langage (troubles du), 876
Larva migrans, 598
Laryngite(s)
– sous-glottique, 774
– aiguës, 774
Lasègue (signe de –), 1155
Lasthénie de Ferjol (syndrome de –), 411

Lavage
– broncho-alvéolaire, 1012
– gastrique, 635
Lecture critique, 30
Lefort (classification de –), 838
Legg-Perthes-Calvé (maladie de –), 918
Législation, 23
Leiner-Moussous (maladie de –), 243
Leishmaniose, 581
– viscérale, 512, 598
Lenègre (maladie de –), 166-168
Lennox-Gastaut (syndrome de –), 736
Lèpre, 757
Leptospirose, 517, 577, 599
Léri (signe de –), 1155
Leriche et Fontaine (classification de –), 122
Lésion
– dentaire, **1193**
– gingivale, **1193**
– ligamentaire de la cheville, 860
– ligamentaire du genou, **856**
– ligamentaire et méniscale, **856**
– méniscale du genou, **859**
– périarticulaire et/ou ligamentaire de l'épaule, **862**
– précancéreuse buccale, 1195
Leucémie(s)
– aiguës, **398**
– lymphoïde chronique, **399**
Leucocorie, 883
Leucocyturie, **1204**
Leucoencéphalopathie multifocale progressive, 549
Leucoplasie, 1195
Leucorrhées, **554**
Lhermitte (signe de –), 706, 723
Libman-Sacks (endocardite de –), 1136
Lichen plan, 245
– buccal, 1195
– cutané, 1195
Ligament croisé, 856
Linite gastrique, 76
Lipase, 467
Lipodystrophie, 269
Liste des substances vénéneuses, 939
*Listeria*, 699, 701
Listériose, 305
Lithiase
– biliaire, **208**
– salivaire, 821
– urinaire, **1210**
Lithium, 979
Lithotritie extracorporelle, 1211
Livedo, 1136
*Locked-in syndrome*, 711
Löffler (syndrome de –), 418, 574, 1146
Loi(s)
– Huriet, 5
– de bioéthique, 626
Lombocruralgie, 1154
Lombosciatique, 1154
Lowe (syndrome de –), 784
Luciani-Wenckebach (périodes de –), 167, 170
Lupus
– érythémateux disséminé, **1133**
– érythémateux systémique, **1133**
– pernio, 1147
Luxation
– congénitale de hanche, 885, 917
– de l'épaule, 862
Lyell (syndrome de –), 620
Lyme (maladie de –), **577**
Lymphangiome, 240
Lymphangite, 317
– carcinomateuse, 89
Lymphœdème, 178
Lymphogranulomatose vénérienne, 564, 620
– de Nicolas-Favre, 564
Lymphome(s), 542
– B à grandes cellules, 402
– de Burkitt, 402
– du MALT, 402
– du manteau, 402
– folliculaire, 402
– hodgkinien, **400**
– malins, **400**
– non hodgkinien, **401**
– T associé à HTLV, 402
– T épidermotrope, 402
– T nasal, 402
Lymphopénie, 421

## M

Mac Isaac (score de –), **813**
Macrocytose, 409
Macrosomie, 873
Maddrey (score de –), 517
Maisons départementales des personnes handicapées, 350
Mal
– de Pott, 1116
– perforant plantaire, 267
Malade cancéreux, 58
Malade sous plâtre, **866**
Maladie(s),
– à déclaration obligatoire, 1186
– cœlique, 504
– d'Addison, 279
– d'Alzheimer, 380
– de Barlow, 157
– de Basedow, 275
– de Berger, 689
– de Bernard et Soulier, 426
– de Bouveret, 174, 181
– de Bowen, 1195
– de Carrington, 418, 1023
– de Castelman, 542
– de Creutzfeldt-Jakob, 382, 1179
– de Crigler-Najjar, 518
– de Crohn, 448
– de Fanconi, 426
– de Fuchs, 794
– de Gaucher, 512
– de Gélineau, 1065
– de Gilbert, 518
– de Gilles de la Tourette, 770
– de Hinson-Peppys, 1023
– de Hirschsprung, 198, 494

– de Hodgkin, **400**
– de Horton, **1138**
– de Kahler, **405**
– de Kaposi, 541, 543
– de Legg-Perthes-Calvé, 918
– de Leiner-Moussous, 243
– de Lenègre, 166-168
– de Lyme, **577**
– de Marchiafava-Bignami, 1070
– de Marchiafava-Micheli, 414
– de Ménétrier, 484
– de Ménière, 828
– de Minkowski-Chauffard, 414
– de Mönckeberg, 157
– de Parkinson, **745**
– de Raynaud, **249**
– de Rendu-Osler, 825
– de Scheuermann, 887
– de Stargardt, 804
– de Steele-Richardson-Olszewski, 746
– de Takayasu, 1138
– de Vaquez, **403**
– de Waldenström, 391
– de Wegener, 1130
– de Whipple, 505
– de Willebrand, 429
– de Wilson, 767
– des agglutinines froides, 392
– des épiphyses ponctuées, 784
– des griffes du chat, 579
– des laxatifs, 493
– des membranes hyalines, 311
– des os de verre, 1191
– des spasmes diffus de l'œsophage, 508
– éruptive, 907
– hémorroïdaire, **474**
– périodique, 194
– post-phlébitique, 140, 234
– professionnelle, **652**
– rare, 30
– sexuellement transmissibles, 562
– thromboembolique veineuse, **136**, 867
Malaise, 137, 727
– grave du nourrisson, **913**
Malformation
– artérioveineuse, 742
– vasculaire, **240**
Mallory-Weiss (syndrome de –), 522
Malnutrition, 258
Maltraitance, **893**
Malvoyance, 883
Mandat de protection future, 623
Maniérisme, 1089
Manœuvre
– d'Ortolani, 885
– de Barlow, 885
– de Bonney, 1218
– de Heimlich, 143, 1018
– de Mofenson, 1018
Manutention, 650
Marchiafava
– Bignami (maladie de –), 1070
– Micheli (maladie de –), 414
Marqueur tumoral, 50
Masochisme, 1058
Masse, 1043
– abdominale, 512
Mastite, 317
Matériovigilance, 990
McCune-Albright (syndrome de –), 898
Mécanisme de défense, 1102
Médecin traitant, 35
Médecine
– fondée sur des preuves, 8
– scolaire, 881
Médicament(s), 306
– à prescription restreinte, 940
– dangereux, 939
– d'automédication, 939
– d'exception, 940
– générique, 940
– psychoactif, 1073
– toxique, 939
*Medline*, 30
Mégacôlon toxique, 496
Mégalérythème épidémique, 908
Mégalomanie, 1084
Méga-œsophage idiopathique, 507
Mélancolie, 1094
Mélanome, **73**
– de l'estomac, 76
– superficiel extensif, 74
Mélanose colique, 493
Melkersson-Rosenthal (syndrome de –), 772
Membrane épirétinienne, 804
Menace d'accouchement prématuré, **294**
Ménarche prématurée, 898
Mendelson (syndrome de ), 522
Ménétrier (maladie de –), 484
Ménière (maladie de –), 828
Méningiome, 64
Méningite, **695**
– carcinomateuse, 65
– post-traumatique, 837
Méningocoque, 699
Méningo-encéphalite herpétique, **702**
Méningo-radiculites, 759
Ménisque, 856
Ménopause, **365**
Ménorragie, 336
Mercure, 1179
Mérycisme, 876, 1060
Mésothéliome, 648, 1040
Méta-analyse, 943
Métamorphopsie, 806
Métastase
– hépatique, 77
– osseuse, 84
– pulmonaire, 89
Méthodologie, 5-6
Métrorragie, 66, 336
MICI, 503
Microangiopathie thrombotique, 414, 658
Microcytose, 409
Micronodule, 1043
Microsporidiose, 549
Microvoltage, 165
Miction par regorgement, 1205, 1217

Migraine, **749**
– ophtalmique, 786
Mikulicz (syndrome de –), 1146
Miliaire, 592
– carcinomateuse, 89
Millard-Gubler (syndrome de –), 723
Miller-Fisher (syndrome de –), 704, 763
Minkowski-Chauffard (maladie de –), 414
Mofenson (manœuvre de –), 1018
Moi, 1079
Mönckeberg (maladie de –), 157
Monocytopénie, 421
Monocytose, 421
Mononeuropathie, 757
Mononucléose infectieuse, 424, 909
Monoxyde de carbone, **635**
Monoyer (échelle de –), 801
Morbidité, 1175
– infantile, 882
Moro (réflexe de –), 872
Morphinique, 924
Morsures, **616**
Mort
– cérébrale, 627, 731
– subite, 134
– subite du nourrisson, **915**
Mortalité, 1175
– infantile, 882, 1176
– néonatale, 1176
Moschcowitz (syndrome de –), 414, 658
Mouvement(s)
– anormaux, **766**
– répété, 649
Mucoviscidose, **332**
Muguet, 226
Multinévrite, 755
Münchhausen par procuration (syndrome de –), 893
Murphy (signe de –), 191, 208
Myasthénie, **753**
Mycobactérie atypique, 548
Mycoplasme, 556-557
Mycosis fongoïde, 402
Myélémie, 421
Myélinolyse centropontine, 667
Myélites, 723
Myélodysplasie, 396
Myélome, 391, **405**
Myélopathie cervicarthrosique, 1112
Myocardite, 160
Myoclonie, 769
Myodesopsie, 806
Myopie, 800
Mystique, 1084
Myxœdème, 275
Myxome de l'oreillette, 254

## N

*Nævus*, **73**
Narcolepsie, 1065
Nécrophilie, 1058
Nécrose tubulaire aiguë, 672
Néoplasie endocrinienne multiple, 273, 1169
Néphro-angiosclérose
– hypertensive, 657
– maligne, 657
Néphroblastome, 62
Néphropathie
– diabétique, 266-267
– glomérulaire, **677**
– vasculaire, **657**
Neurinome de l'acoustique, 64, 824, 828
Neuroblastome, 62
Neuroleptiques, 975
Neuronopathie, 758
Neuropaludisme, 569
Neuropathie(s)
– diabétiques, 760
– optique inflammatoire, 788
– optique ischémique antérieure aiguë, 788
– optique toxique ou carentielle, 805
– périphérique, **755**
Neurosyphilis, 563
Neutropénie, 420, 602
– cyclique, 420
– ethnique, 394, 420
– fébrile, 533
Névralgie
– cervico-brachiale, 1154
– d'Arnold, 719
– du trijumeau, **752**
Névrite
– optique rétrobulbaire, 706
– vestibulaire, 829
Nicolas-Favre (maladie de –), 564, 620
Nitrite, 1179
Niveau
– de preuve, 8
– hydroaérique, 195, 196
Nodule, 1043
– d'Heberden, 1112
– de Bouchard, 1112
– hépatique, 510
– rhumatoïde, 1145
– thyroïdien, 273
NOIAA, 788, 1138
NORB, 706, 788, 1138
Nosocomiale (infection), **559**
Notification, 990
Nouveau-né, **871**
NSE, 91
Nycturie, 1223
NYHA (classification de la –), 159

## O

O'Sullivan (test d' –), 296
OACR, 787
OAP asthmatiforme, 1020
Obésité, 112, **281**
Objectif tensionnel, 118
Observance, **945**
Obstructif (trouble ventilatoire), 1022
Obstruction, 196-197
Occlusion
– aiguë d'artère rénale, 657
– de l'artère centrale de la rétine, 787

– de la veine centrale de la rétine, 787
*Odds ratio,* 942, 1177
Odynophagie, 506
Œdème
– aigu du poumon, 160
– angioneurotique, 179, 238
– de Quincke, 228, **237-238**
– des membres inférieurs, 178
– maculaire, 804
Œil rouge ou douloureux, **790**
Œsophage
– casse-noisettes, 507
– de Barrett, 478
Œsophagite peptique, 477
Ogilvie (syndrome d' –), 197
Onde de Pardee, 131, 176
Onyxis
– candidosique, **226**
– dermatophytique, **227**
Opacité intrathoracique, **1043**
Ophtalmopathie, 275
Orchi-épididymite, 1214
Orchite, 565
Ordonnance
– bi-zone, 937
– d'exception, 937
– sécurisée, 937
Oreillons, **565**
Organisation
– de la médecine du travail, **645**
– des systèmes de soins, 33
Orgelet, 798
Orphanet, 30
Orthophonie, 361
Ortolani (manœuvre d' –), 885
Osler (faux panaris d' –), **527**
Ostéite, **1118**
Ostéoarthropathie hypertrophiante, 49, 90
Ostéochondrite primitive de hanche, 918
Ostéodensitométrie, 1107
Ostéodystrophie rénale, 675
Ostéogenèse imparfaite, 1191
Ostéomalacie, 675
Ostéome ostéoïde, 83
Ostéomyélite, **1118**
Ostéopénie, 1107
Ostéoporose, **1107**
– pommelée, 1150
– post-ménopausique, 365
Ostéosarcome, 84
Otalgie, **818**
Otite, **819**
– chronique cholestéatomateuse, 820
– externe, 819
– externe maligne, 820
– séro-muqueuse, 820
Otoémissions acoustiques provoquées, 823, 884
Otospongiose, 823
Ottawa (règles de –), 860
Ovaire multikystique, 340
OVCR, 787
Ovulation douloureuse, 340
Oxygénothérapie hyperbare, 636
Oxyurose, **573**

## P

Pacemaker, 167
Palpitation, 180
Paludisme, **567**, 598
– viscéral évolutif, 569
PAN, 757, 1130
Panaris, 613
Pancoast-Tobias (syndrome de –), 758, 1155
Pancréatite
– aiguë, **467**
– aiguë biliaire, 212
– chronique, **471**
Pancytopénie, 421
Pandémie, 1185
Panhypopituitarisme, 262
Papillite, 788
Papule, 246
– morbilliforme, 247
– roséoliforme, 247
– rubéoliforme, 247
– scarlatiniforme, 247
Paralysie
– faciale, **771**
– faciale *a frigore*, 772
– récurrentielle, 90
– supranucléaire progressive, 746
Paraphilie, 1058
Paraphimosis, 1215
Paraplégie, 839
Parasitoses digestives, 572
Parasomnies, 1065
Parinaud
– (échelle de –), 801
– (syndrome oculo-ganglionnaire de –), 579
Parkinson (maladie de –), **745**
Parodontite, 1193
Parodontopathie, 1193
Parotidite, 565
Parsonage-Turner (syndrome de –), 758
Parvovirus B19, 303
Pasteurellose, 576
*Patch-tests*, 1006
Pathogénicité, 1185
Pathologie
– auto-immune, **1124**
– d'inoculation, **575**
– des glandes salivaires, **821**
– des paupières, **798**
– génito-scrotale, **1214**
– hémorroïdaire, **474**
– infectieuse des migrants, **580**
Pauwels (classification de –), 855
PCA, 924
Pearl (indice de –), 320
Pédiculose, 219
Pédophilie, 1058
Pelade, 244
Péliose hépatique, 579
Pellagre, 1070
Pélothérapie, 987
Pelvispondylite rhumatismale, **1158**
Pemphigoïde
– bulleuse, 1126

– gestationis, 252
– gravidique, 252
Pemphigus vulgaire, 1126
Pensée diffluente, 1089
Pension d'invalidité, 352
Périartérite noueuse, 1130
Péricardite, 147
– aiguë, 135, **164**
– purulente, 165
Péricoronarite, 1194
Périmètre de marche, 122
Périodes de Luciani-Wenckebach, 167, 170
Périodontite, 1194
Péritonite
– aiguë, **213**
– aiguë diverticulaire, 203
Persécution, 1084
Persistance du canal artériel, 183
Personnalité, 1098
Personne
– âgée malade, 369
– de confiance, 20
Perte
– d'autonomie, 385
– de connaissance, **727**
– musculaire, 356
Peste, 575
Petite taille constitutionnelle, 891
Phalen (signe de –), 1156
Pharmacovigilance, **989**
Phénomène de Raynaud, **249**
Phéochromocytome, 116
Phimosis, 1215
Phlébite bleue, 137
*Phlegmatia cærulea*, 137,153
Phlegmon
– des espaces celluleux, 615
– des gaines, 614
Phosphatases alcalines (élévation), 446
Phosphène, 807
Pica, 876, 1060
Pick (maladie de –), 381
Pied
– bot, 886
– d'athlète, 227
– diabétique, 267
– plat, 887
Pierre-Robin (syndrome de –), 1191
Piqûres, **616**
Pityriasis rosé de Gibert, 231
Pivot central, 856
Placebo, 6, **941**
Plaie(s), **616**
– des parties molles, 845
Plaque bactérienne, 1193
Plasma frais congelé, 981
Plasmocytome solitaire, 406
*Plasmodium*, 567
Plastron, 213
– appendiculaire, 200
Plâtre, 866
Platypnée-orthodéoxie, 1020
Pleurésie, 147, **1038**
Plomb, 648, 1179
Plummer-Vinson (syndrome de –), 507
Pneumoconiose, 1013
Pneumocoque, 699
Pneumocystose pulmonaire, 548
Pneumomédiastin, 841
Pneumonie, 147, **998**
– atypique, 999
– franche lobaire aiguë, 999
Pneumopathie, **998**
– chronique à éosinophiles, 1023
– d'inhalation, 522
– interstitielle diffuse, **1011**
Pneumothorax, 147, **1035**
POEMS (syndrome –), 393
Poliomyélite antérieure aiguë, 704, 759
Pollakiurie, 1224
Polyangéite microscopique, 1130
Polyarthrite rhumatoïde, **1140**
Polyathéromateux, **109**
Polychondrite atrophiante, 1128
Polyglobulie, 49, 93
– secondaire, 404
Polykystose rénale, 116, 683
Polymédication, 370
Polyneuropathie, 756
– éthylique, 760
Polynévrite, 755
Polynucléose neutrophile, 420
Polypose
– adénomateuse familiale, 69
– colorectale, 69
– juvénile, 69
Polyradiculoneuropathie, 755
Polyradiculonévrite aiguë inflammatoire, **703**
Polysomnographie, 1064
Polytraumatisé, **833**
Polytraumatisme, **833**
Pontage aorto-coronarien, 130
Porphyrie
– aiguë, 191
– aiguë intermittente, 704
Post-partum, **315**
– blues, 1056
Potentiels évoqués auditifs automatisés, 884
Pott (mal de –), 1116
Pouls paradoxal, 165
Poumon
– de fermier, 1010
– des éleveurs d'oiseaux, 1010
– rhumatoïde, 1144
Pouteau-Colles (fracture de –), 851
Poux, **220**
Précarité, **1173**
Préconscient, 1079
Pré-*delirium tremens*, 1070
Pré-éclampsie, 293
Prélèvement
– bactériologique, 951
– d'organes, 25
Prématurité, 311
Préparation pour nourrissons, 888
Presbyacousie, 373, 824
Presbytie, 799
Presbyvestibulie, 828

Prescription
– d'un régime, **985**
– thérapeutique, **937**
Présentation du siège, 315
Préservatif, 537
Prestation de compensation du handicap, 352
Prévention
– des cancers, 47
– des maladies transmissibles, **1185**
– des risques fœtaux, **301**
– des risques professionnels, **647**
– primaire, 48, **112-113**
– secondaire, 48, **112-113**
Priapisme, 1221
*Prick-tests*, 1006
Primo-infection, 543
Prion, 1179
Problèmes des maladies génétiques, 331
Procalcitonine, 585
Procidence du cordon, 315
Procréation médicalement assistée, 329
Produits sanguins, 980
Projection, 1102
Prolapsus hémorroïdaire, 474
Promoteur, 5
Prostatisme, 1207
Prostatite, 557
– aiguë, **1202**
– chronique, **1203**
Prostatodynie, 1203
Protection
– de l'enfant, 894
– maternelle et infantile, 895
– sociale, 36
Protéine 14-3-3, 1179
Protéinurie, **690**
– orthostatique, 690
Prothèse
– valvulaire cardiaque, **105**
– vasculaire, 105-106
Prurit, **251**
PSA, 87-88
Pseudo-kystes, 473
Pseudo-obstruction intestinale chronique, 520
Pseudo-pelades, 244
Pseudopolyarthrite rhizomélique, **1137**
Pseudo-puberté précoce, 898
Psoriasis, **231**
– pustuleux, 241
Psychanalyse, 1079
Psychiatrie biologique, 1079
Psychologie médicale, 1078
Psychomotricité, 877
Psychopathologie, 1078
Psychose(s), 1089
– maniaco-dépressive, 1096
– puerpérales, 1056
Psychotropes, 975
Ptérygion, 791
PTHrp, 1170
Pubarche prématurée, 898
Puberté, 896
– précoce, 897
Purpura, **253**
– fulminans, 254, 696
– rhumatoïde, 254, 678
– thrombotique thrombocytopénique, 414, 658
Pustulose
– exanthématique aiguë généralisée, 248
– varioliforme de Kaposi-Juliusberg, 229
Pyélonéphrite, **1200**
– aiguë obstructive, 1201
*Pyoderma gangrenosum*, 233, 450

## Q

Quadranopsie, 805
Quantiféron, 590
Quételet (index de –), 257
Quotient de développement, 877
Quotient intellectuel, 879

## R

Rachialgie, **1148**
Racine nerveuse, 1157
Radiculalgie, **1154**
Radiographie, 12
Radioprotection, 1183
Radiothérapie, 52
– adjuvante, 52
– curative, 52
– néoadjuvante, 52
– palliative, 52
Rage, 617
Raideur articulaire, 356
Raisonnement en médecine, **8**
Randomisation, 6
Ranson (score de –), 469
Rapport de Tiffeneau, 1022
Rationalisme morbide, 1089
Raynaud (syndrome de –), **249**
RCIU, **891**
Réaction
– aiguë de stress, 1059
– d'Herxheimer, 563
– inflammatoire, **1119**
Réadaptation, **361**
Recherche
– clinique, **5**
– documentaire, 30
Recommandation, 8, 11, **30-31**
Rectocolite hémorragique, 448
Rectorragie, 70
Rééducation, **361**
Réépithélialisation, 234
Référence, 1084
– médicale opposable, 11
Référentiel, 11
Réflexe
– archaïque, 872
– de Moro, 872
Reflux gastro-œsophagien, **476**
Refoulement, 1102
Refus de soins, 20, 44

Régime
– complémentaire, 36
– diabétique, **985**
– hypocalorique, **985**
– hypocholestérolémiant, **985**
– hypotriglycéridémiant, **985**
Règles d'Ottawa, 860
Régression, 1078, 1102
Rejet, 628
Relation
– médecin-malade, **3**, 1078
– mère-enfant, **875**
Rendu-Osler (maladie de –), 825
Renutrition, 375
Reproductibilité, 384
Réquisition, 26
Réseau de soins, **33-34**
Respiration de Küssmaul, 659, 1020
Responsabilité
– économique, 938
– légale, 937
– médicale administrative, 27
– médicale civile, 27
– médicale disciplinaire, 27
– médicale pénale, 27
Restrictif (trouble ventilatoire), 1011
Retard
– de croissance, **890**
– mental, 879
– psychomoteur, 878
– pubertaire simple, 341, 892, 899
Rétention
– aiguë d'urine, 1205, **1209**
– chronique d'urine, 1209
– placentaire, 318
– urinaire, 355
Rétinopathie
– diabétique, 804
– hypertensive, 118
– pigmentaire, 804
Retour de couches hémorragique, 318
Rétrécissement
– aortique, **157**
– mitral, **157**
Revendication, 1084
Revenu
– de solidarité active, 1174
– minimum d'insertion, 1174
Reye (syndrome de –), 517, 536, 612
Rhabdomyolyse, 844
Rhinite allergique, 1009
Rhinopharyngite, **815**
Rhumatisme
– à hydroxyapatite, 1153
– gardénalique, 1150
– psoriasique, 231
Rhume de hanche, 918
Richtérisation, 399
Rickettsiose, 220, 599
Riedel (thyroïdite de –), 278
Rigidité
– de décérébration, 731
– de décortication, 731
Rinne (test de –), 823
Risque
– biologique lié à l'irradiation, 1182
– relatif, 942, 1177
– sanitaire lié à l'eau et à l'alimentation, **1179**
– social, 36
– suicidaire, **1067**
– vasculaire global, 113
RIVA (rythme idioventriculaire accéléré), 175
Rosacée, **243**
Roséole syphilitique, 562
Rotation des morphiniques, 924
Roth (taches de –), 527
Rouge Congo, 679
Rougeole, 908
Rouget, 577
Rubéole, 302, 908
Rupture
– d'anévrisme, 125
– de la coiffe des rotateurs, 864
– des membranes, 313

## S

Sacro-iliite, 1159
Sadisme, 1058
Salpingite, 554
Salter et Harris (classification de –), 850
SAPHO (syndrome), 1160
Sarcoïdose, **1146**
Sarcome d'Ewing, 84
Saturnisme, 648
Sauvegarde de justice, **623**
Scanner, 12
Scarlatine, 909
SCC, 91
Schatzki (anneau de –), 507
Scheuermann (maladie de –), 887
Schirmer (test de –), 791
Schnitzler (syndrome de –), 393
Schwartz-Bartter (syndrome de –), 667
Scintigraphie, 12
– myocardique, 128
Sclérite, 792
Sclérodermie systémique, 250, 508, 1128
Sclérose
– en plaques, **706**
– latérale amyotrophique, 756, 759
Scoliose, 886
Scorbut, 254
Score
– ASA, 187
– CRB 65, 1003
– d'Apgar, 871
– de Balthazar, 469
– de Baux, 847
– de Fagerström, 1071
– de Fine, 1002
– de Gleason, 87
– de Golde, 1012
– de Mac Isaac, 813
– de Maddrey, 517
– de Ranson, 469
– de Silverman, 873
– METAVIR, 438

Scotome, 805
SDRA, 1016
Secret médical, **18-19**
Secteur
– 1, 35
– 2, 35
Sécurité sociale, 36
Segond (fracture de –), 857
Selle turcique vide, 278
Séminome, 98
Sensibilité, 10
Sepsis, 585
– sévère, 587
Septicémie, **585**
Sevrage, 1074
Sexualité, **1057**
Sézary (syndrome de –), 402
Sharp (syndrome de –), 1128
Shy-Drager (syndrome de –), 746
SIADH, 667
SIDA, **537**
Sigmoïdite, 202
Signe
– d'Argyll-Robertson, 563, 700
– de Charles-Bell, 771
– de Claude Bernard-Horner, 90, 883, 1155
– de De Bakey, 124
– de Hoover, 1030
– de Köplik, 908
– de Lachman, 857
– de Lasègue, 1155
– de Léri, 1155
– de Lhermitte, 706, 723
– de Murphy, 191, 208
– de Nikolsky, 1126
– de Phalen, 1156
– de Souques, 771
– de Tinel, 1156
Silice, 1013
Silicose, 1013
Silverman
– (score de –), 873
– (syndrome de –), 894
Sinusite
– aiguë, **816**
– maxillaire d'origine dentaire, 1194
Sismothérapie, 1097
Sneddon (syndrome de –), 1136
Soins palliatifs, 42
Solvant organique, 647
Somatisation, 1102
Somatostatinome, 86
Sommeil normal, 875, 1062
Somnambulisme, 875, 1065
Sonde vésicale, 1206
Souffle cardiaque, **182**
Souques (signe de –), 771
Spasme du sanglot, 913
Spécificité, 10
Spectre, 951
Spermogramme-spermocytogramme, 328
*Spina bifida,* 886
Splénomégalie, **423**
Spondylarthrite ankylosante, **1158**
Spondylarthropathie, 1158, 1160
Spondylodiscite, **1116**
Sport et santé, **108**
Stadification des cancers, 50
Stadification pubertaire de Tanner, 897
Staphylococcie maligne de la face, 224
Stargardt (maladie de –), 804
Stéato-hépatite non alcoolique, 459
Stéatorrhée, 501
Stéatose aiguë gravidique, 517
Steele-Richardson-Olszewski (maladie de –), 746
Sténose
– athéromateuse, 110
– d'artère rénale, 116
– du pylore, 198
– peptique œsophagienne, 478
Stent(s), 106, 129
Stérilisation, 320, 323
Stérilité, **327**
Sternberg (cellules de –), 400
Stevens-Johnson (syndrome de –), 620
Stimulateur cardiaque, 167
Stomatite, 1192
– odontiasique, 1192
Strabisme, 883
– de l'enfant, **808**
Strangulation, 196-197
Streptocoque B, 305, 699
Streptotest, 813
Stupéfiant, 939
Stupeur, 1093
Sturge-Weber (syndrome de –), 240
Sublimation, 1102
Subocclusion, 43
Substance
– illicite, 1073
– vénéneuse, 939
Suicidaire, 1086
Suicidant, 1086
Suicide, **1086**
Suicidé, 1086
Suites de couches, **318**
Suivi d'un enfant normal, **881**
Surdité, **823**
– brusque, 823
– de l'enfant, 884
Surmoi, 1079
Syncope, 137, 166-167
Syndesmophyte, 1159
Syndrome,
– alterne, 723
– anticholinergique, 638
– canalaire, **1156**
– carcinoïde, 504
– cave supérieur, 1043
– cérébelleux, 779
– cholinergique, 635
– climatérique, 365
– cordonal postérieur, 723
– coronarien aigu, 131, 176
– d'activation macrophagique, 416, 422
– d'alcoolisation fœtale, 308
– d'Alport, 689, 884
– d'apnée du sommeil, 116

– d'apnées obstructives du sommeil, 1064
– d'Erasmus, 1013
– d'Evans, 421, 426
– d'Heerfordt, 1146
– d'hyperstimulation, 330
– d'hyperviscosité, 392, 403
– d'influence, 1084
– d'Ogilvie, 197
– de Bartter, 663
– de Bazex, 49
– de Bradbury-Eggleston, 778
– de Brown-Séquard, 723
– de Caplan-Colinet, 1013, 1144
– de Churg et Strauss, 1130
– de Claude-Bernard-Horner, 90, 883, 1155
– de Cockett, 136
– de Cotard, 1096
– de Cushing, 116, 262
– de De Toni-Debré-Fanconi, 661, 690
– de Demons-Meigs, 488, 1039
– de détresse respiratoire aiguë, **1016**
– de Di George, 1191
– de Dressler, 135, 165, 1040
– de Dubin-Johnson, 517
– de fatigue chronique, 388
– de Felty, 394, 420, 1145
– de Fernand-Widal, 1007
– de Fiessinger-Leroy-Reiter, 554, 564 791
– de Fitz-Hugh-Curtis, 554, 564
– de Foville, 723
– de Franceschetti, 1191
– de fuite capillaire, 179, 393
– de Gitelman, 663
– de Goodpasture, 682
– de Gordon, 663
– de Gougerot-Sjögren, 1128
– de Guillain-Barré, **703**
– de Heerfordt, 772
– de Jules-François, 784
– de Kallmann-de Morsier, 341, 899
– de Kaposi-Juliusberg, 221
– de Kawasaki, 909
– de Kelly-Patterson, 507
– de Klinefelter, 899
– de Klippel-Trenaunay, 240
– de Koenig, 196, 520
– de Korsakoff, 1070
– de l'enfant secoué, 893
– de l'homme rouge, 959
– de l'intestin irritable, 503
– de l'X fragile, **333**
– de la dent couronnée, 718, 1151
– de la queue-de-cheval, **734**, 839
– de Lambert-Eaton, 49, 90, 754
– de Lasthénie de Ferjol, 411
– de Lennox-Gastaut, 736
– de levée d'obstacle, 1206
– de Löffler, 418
– de Löfgren, 1146
– de Lowe, 784
– de Mallory-Weiss, 522
– de McCune-Albright, 898
– de Melkersson-Rosenthal, 772
– de Mendelson, 522
– de Mikulicz, 1146
– de Millard-Gubler, 723
– de Miller-Fisher, 704, 763
– de Moschcowitz, 414, 658
– de Münchhausen par procuration, 893
– de Pancoast-Tobias, 90, 758, 1155
– de Parsonage-Turner, 758
– de Peutz-Jeghers, 69
– de Pierre-Marie, 90
– de Pierre-Robin, 1191
– de Plummer-Vinson, 507
– de Raynaud, **249**
– de répétition traumatique, 1059
– de résistance aux androgènes, 341
– de Reye, 517, 536
– de Rotor, 518
– de Schnitzler, 393
– de Schwartz-Barrter, 49, 90, 667
– de sevrage, 1069
– de sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique, 66
– de Sézary, 402
– de Sharp, 1128
– de Shy-Drager, 746
– de Silverman, 894
– de Sneddon, 1136
– de Stauffer, 93
– de Sturge-Weber, 240
– de Tietze, 146
– de Treacher-Collins, 1191
– de Turner, 341, 891, **899**
– de Usher, 884
– de Vogt-Koyanagi-Harada, 696
– de Wallenberg, 711
– de Waterhouse-Friderichsen, 697
– de Weber, 723
– de West, 736
– de Widal, 967, 1023
– de Wiskott-Aldrich, 426, 602
– de Wolff-Parkinson-White, 170, 181
– de Zollinger-Ellison, 482
– dépressif, 1093
– des 3e et 4e arcs, 1191
– des antiphospholipides, **1135**
– des jambes sans repos, 1064
– des loges, 844, 867
– des mouvements périodiques nocturnes des membres, 1064
– des ovaires polykystiques, 341
– DRESS, 436
– du 1er arc, 1191
– du 3e jour, 1056
– du canal carpien, 249, 1156
– du canal de Guyon, 1156
– dysentérique, 497
– dysmétabolique, 112
– épaule-main, 1150
– fémoropatellaire, 1113
– frisson-hyperthermie, 983
– frontal, 711
– HELLP, 293, 1136
– hémolytique et urémique, 414, 658
– hémorragique, 428
– hépatopulmonaire, 461
– hépatorénal, 461

– hyperéosinophilique idiopathique, 418
– hyperosmolaire, 266
– inflammatoire de reconstitution immunitaire, 540
– intermenstruel, 340
– malin des neuroleptiques, 975
– mononucléosique, **424**
– néphritique aigu, 677
– néphrotique, 677, **691**
– obstructif, 1022, 1033
– occlusif, 195
– oculo-ganglionnaire de Parinaud, 579
– oto-mandibulaire, 1191
– paranéoplasique, 49
– parkinsonien des neuroleptiques, 745
– parkinsonien post-neuroleptique, 770
– pieds-mains-bouche, 619
– POEMS, 393
– post-chute, 378
– post-intervallaire, 637
– prémenstruel, 319, 340
– pseudo-bulbaire, 381, 713
– radiculaire, 1155
– restrictif, 1011
– RS3PE, 178, 1137
– SAPHO, 241, 1160
– sérotoninergique, 638
– spinothalamique, 723
– subjectif des traumatisés crâniens, 1063
– syringomyélique, 723
– TURP, 1208
Synoviorthèse, 1141
Synovite aiguë bénigne, 918
Syphilides, 562
Syphilis, 304, **562**, 620, 701
Syringobulbie, 775
Système de soins, 33

## T

Tabagisme, 112, 1071
Taches de Roth, 527
Tachycardie
– atriale, 181
– jonctionnelle, 181
– sinusale, 181
– ventriculaire, 134, 181
Takayasu (maladie de –), 1138
Talalgie, 1158
Tamponnade, 165
Tanner (stadification pubertaire de –), 897
Tassement vertébral, 1148
Taux
– d'attaque, 1175
– d'incapacité, 350
– de fécondité, 1175
– de létalité, 1176
– de natalité, 1175
TCA, 972
Teigne, 227
Temps-dépendant, 951
Tendinite
– calcifiante, 1153
– de l'épaule, 863
Tendinopathie de l'épaule, 863
Téniasis, **573**
Tentative de suicide, 1086
Tératocarcinome, 98
Terrain à risque, **946**
Terreur nocturne, 876, 1066
Territoire sensitif et moteur, 1157
Test(s)
– à l'uréase, 483
– cutanés, 1006
– d'O'Sullivan, 296
– de Guthrie, 872
– de Ham-Dacie, 414
– de Hühner, 328
– de Lancaster, 763
– de lymphocytotoxicité, 626
– de Rinne, 823
– de Schirmer, 791
– de Weber, 823
– respiratoire à l'urée, 483
Testicule féminisant, 341
Testostérone, 367
Tétanos, **583**
Tétralogie de Fallot, 183
Tétraplégie, 839
Thalassémie, 412
Thalassothérapie, 987
Thélarche prématurée, 898
Thérapeutique antalgique, **923**
Thérapie
– cognitive, 1079
– comportementale, 1080
Thrombopathie, 254, 428
Thrombopénie(s), 426
– induites par l'héparine, 992
Thrombophilie, 139
Thrombose
– hémorroïdaire, 474
– veineuse cérébrale, 716
– veineuse profonde, **136**, 236
Thymorégulateurs, 979
Thyroïdite
– de De Quervain, 278
– de Hashimoto, 277
– de Riedel, 278
Thyrotoxicose, 274
Ticket modérateur, 37
Tics, 770
Tietze (syndrome de –), 146
Tiffeneau (rapport de –), 1022
Tinel (signe de –), 1156
Titre, 1124
TNM (classification), 46
Tolérance, 1069
Tophus goutteux, 1152
Torsade de pointes, 175
Torsion
– d'annexe, 339
– d'hydatide sessile pédiculée, 1214
– de cordon spermatique, **1214**
Toucher rectal, 1205
Toux, 137, **1047**
Toxémie gravidique, 293
Toxi-infection alimentaire, **1180**

Toxoplasmose, 302, 424
– cérébrale, 548
TPHA, 563
TRAC, 275
Traçabilité, 984
Trachome, 791
Traitement
– antithrombotique, 968
– hormonal substitutif, 366
TRALI, 983
Transaminases (élévation chronique), 445
Transfert, 1078
Transfusion sanguine, **980**
Transplantation d'organe, 534, **626**
Transsexualisme, 1058
Transvestisme, 1058
Traumatisme, 795
– abdominal, **841**
– cranio-facial, **836**
– des membres, **843**
– rachidien, **838**
– thoracique, **840**
Travail, 313
– de deuil, 1081
Travailleur handicapé, 351, 651
Treacher-Collins (syndrome de –), 1191
Tremblement, 766
Tréponématoses endémiques, 581
Triade
– de Charcot, 210
– de Virchow, 136
Triaxe de Bailey, 169
Trichinose, 598
*Trichomonas*, 556
– *vaginalis*, 557
Trismus, 583, 1195
Trisomie 21, **331**
Trouble(s)
– aigu de la parole, **773**
– anxieux, **1059**, **1087**
– bipolaire, **1096**
– de conscience, **725**
– de l'accommodation-convergence, 792
– de l'adaptation, **1059**
– de l'apprentissage, **875**
– de l'équilibre, 377, **778**
– de l'équilibre acido-basique, **659**
– de l'érection, **1219**
– de l'hémostase primaire, 428
– de l'humeur, **1093**
– de la coagulation, 429
– de la conduction, **166**
– de la conduction auriculo-ventriculaire, 172
– de la conduction intraventriculaire, 173
– de la démarche de l'enfant, **917**
– de la marche, 377, **777**
– de la miction, **1222**
– de la personnalité, **1098**
– de la réfraction, 792, 799
– de la vue de l'enfant, 882
– dépressif, 1093
– des conduites, 901
– des phanères, 244
– du comportement alimentaire, 1060
– du comportement de l'adolescent, **901**
– du rythme supraventriculaires, 174
– du rythme ventriculaires, 175
– du sommeil, **1062**
– fonctionnels intestinaux, 462
– hydroélectrolytique, **659**
– nutritionnels, 374
– oppositionnel avec provocation, 903
– psychique de la grossesse et du post-partum, 1055
– psychosomatique, **1102**
– somatoforme, 1102
– unipolaire, 1096
– ventilatoire obstructif, 1022
– ventilatoire restrictif, 1011
Trypanosomiase, 599
Tubercules de Bouchut, 701
Tuberculose, 548, **590**, 701
– péritonéale, 488
Tubulopathie myélomateuse, 405
Tularémie, 576
Tuméfaction pelvienne, 345
Tumeur
– bronchique, **90**
– carcinoïde, 504
– cutanée, **72**
– de la bouche, **63**
– de la cavité buccale, **63**
– de la prostate, **87**
– de la thyroïde, 273
– de la vessie, **100**
– de l'endomètre, **66**
– de l'estomac, **76**
– de l'hypopharynx, **63**
– de l'œsophage, **80**
– de l'oropharynx, **63**
– de l'ovaire, **81**
– des os, **83**
– des voies aérodigestives supérieures, **63**
– de Wilms, 62
– du côlon, **69**
– du col utérin, **66**
– du corps utérin, **66**
– du foie, **77**
– du larynx, **63**
– du pancréas, **86**
– du poumon, **89**
– du rectum, **69**
– du rein, **93**
– du rhinopharynx, **63**
– du sein, **94**
– du testicule, **98**
– endocrine, 503
– endocrine bien différenciée, 504
– glomique, 245, 249
– intracrânienne, **64**
– vésicale, **100**
Turista, 495
Turner (syndrome de –), 341, 891, **899**
Tutelle, **623**
Tyndall, 794, 801
Typhobacillose de Landouzy, 592
Typhoïde, 498, 598

## U

Ulcérations des muqueuses, 619
Ulcère
– artériel, 234
– de jambe, **233**
– gastrique et duodénal, **480**
– veineux, 234
Urétrite, 557
Urétromanométrie, 1224
Urgenturie, 1224
Urticaire, **228**
– profonde, 228, 238
Usher (syndrome de –), 884
Uvéite, 1146
– aiguë phakoantigénique, 784
– antérieure, 793
– antérieure aiguë, 1159

## V

Vaccin anti-HPV, 68
Vaccination, 597, 928
Vaginisme, 1058
Valeur prédictive
– négative, 10
– positive, 10
Validité, 384
Valve vasculaire, 105
Varicelle, 222, 303, 908
Varices, **141**, 234, 240
– œsophagiennes, 458
Varicocèle, 93
Vascularite, 254
– rhumatoïde, 1145
Vasospasme artériel, 743
VDRL, 563
Ventilation
– mécanique, 1016
– non-invasive, 1016
Vertige, **827**
– paroxystique positionnel bénin, 828
Vessie hyperactive, 1217
VHB, **304**
VHC, **304**
Victime de violences sexuelles, **631**
Vieillesse, 362
Vieillissement, **362**
– normal, 362
– pathologique, 362, 369
Vigilances, 989
VIH, 304, **537**, 541
Vincent (angine de –), 619, 814
Viol, **631**
Violence sexuelle, **631**
Vipome, 86
Virchow (triade de –), 136
Virulence, 1185
Viscosupplémentation, 1112
Visite
– de reprise du travail, 646
– pré-anesthésique, 187
Vogt-Koyanagi-Harada (syndrome de –), 696
Vol de la pensée, 1084
Volet costal, 840
Vomissements, 519
– de la grossesse, 520
Voyage tropical, **596**
Voyeurisme, 1058
Vulnérabilité, 369

## W

Waldenström (maladie de –), 391
Wallenberg (syndrome de –), 711
Waterhouse-Friderichsen (syndrome de –), 697
Weber (syndrome de –), 723
Weber (test de –), 823
Wegener (maladie de –), 1130
Wenckebach, 172
Wernicke (aphasie de –), 776
West (syndrome de –), 736
Wheddellite, 1212
Whewellite, 1212
Whipple (maladie de –), 505
Widal (syndrome de –), 967, 1023
Willebrand (maladie de –), 429
Wilson (maladie de –), 767
Wiskott-Aldrich (syndrome de –), 426
Wolff-Parkinson-White (syndrome de –), 170, 181

## X

X fragile (syndrome de l'–), **333**

## Z

Zollinger-Ellison (syndrome de –), 482
Zona, 223

402163-(I)-(3,5) – Primapage 45 g – PMS 172C – NOC
Elsevier Masson S.A.S – 62, rue Camille-Desmoulins – 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex
Dépôt Légal : novembre 2010

*Imprimé en Italie par LegoPrint S.p.A.*

This page intentionally left blank